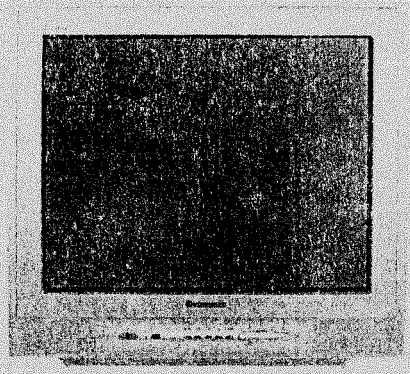
IM698

ORDER No. 02-SM-010

Service Manual



Colour Television

TX-21AT1C

Z8T Chassis

SPECIFICATIONS

Power Source:	220-240V a.c., 50Hz
Power Consumption:	48W
Aerial Impedance:	75Ω unbalanced, Coaxial Type
Standby Power Consumption:	0.8W
Receiving System:	PAL-B/G, PAL-60 M.NTSC (AV) NTSC (AV only)
Receiving Channels:	
VHF E2-E12	VHF H1-H2 (ITALY)
VHF A-H (ITALY)	UHF E21-E69
CATV (S01-S05)	CATV S1-S10 (M1-M10)
CATV S11-S20 (U1-U10)	CATV S21-S41 (HYPERBAND)
Intermediate Frequency:	
Video	38.9MHz
Audio	33.4MHz
Colour	34.47MHz
Video/Audio Terminals:	
AV1 IN	Video (21 pin) 1V p-p 75Ω Audio (21 pin) 500mV rms 10kΩ RGB (21 pin) 0.7V p-p 75Ω
AV1 OUT	Video (21 pin) 1V p-p 75Ω Audio (21 pin) 500mV rms 1kΩ
AV FRONT	Audio (RCA x1) 500mV rms 10kΩ Video (RCA x1) 1V p-p 75Ω
High Voltage:	27kV ± 1kV
Picture Tube:	A51ERF135X71 51cm
Audio Output:	1 x 10W (Music Power), 1 x 5W R.M.S. 8Ω Impedance
Headphones	8Ω Impedance
Accessories supplied:	Remote Control 2 x R6 (UM3) Batteries
Dimensions:	
Height:	476mm
Width:	524mm
Depth:	473mm
Net Weight:	22kg

Specifications are subject to change without notice.
Weights and dimensions shown are approximate.

NOTE: This Service Manual should be used in conjunction with the Z8 technical guide.

TECHNISCHE DATEN

Netzspannung:	220-240V a.c., 50Hz
Leistungsaufnahme:	48W
Antennenimpedanz:	75Ω asymmetrisch, Koaxial-Typ
Standby Leistungsaufnahme:	0.8W
Empfangssystem:	PAL-B/G, PAL-60 M.NTSC (AV) NTSC (nur AV Eingang)
Empfangsbereiche:	
VHF E2-E12	VHF H1-H2 (ITALY)
VHF A-H (ITALY)	UHF E21-E69
CATV (S01-S05)	CATV S1-S10 (M1-M10)
CATV S11-S20 (U1-U10)	CATV S21-S41 (HYPERBAND)
Zwischenfrequenz:	
Video	38.9MHz
Audio	33.4MHz
Colour	34.47MHz
Video/Audio Anschlüsse:	
AV1 EINGANG	Video (21 pin) 1V p-p 75Ω Audio (21 pin) 500mV rms 10kΩ RGB (21 pin) 0.7V p-p 75Ω
AV1 AUSGANG	Video (21 pin) 1V p-p 75Ω Audio (21 pin) 500mV rms 1kΩ
AV FRONT	Audio (RCA x1) 500mV rms 10kΩ Video (RCA x1) 1V p-p 75Ω
Hochspannung:	27kV ± 1kV
Bildröhre:	A51ERF135X71 51cm
Ton Ausgangsleistung:	1 x 10W (Musikleistung), 1 x 5W R.M.S.
Lautsprecher	8Ω Impedanz
Kopfhörer	8Ω Impedanz
Mitgel. Zubehör:	Fernbedienung 2 x R6 (UM3) Batterien
Abmessungen:	
Höhe:	476mm
Breite:	524mm
Tiefe:	473mm
Gewicht:	22kg

Änderungen der Technischen Daten vorbehalten.
Gewichte und Abmessungen sind Näherungsangaben.

Hinweis: Bitte verwenden Sie das Service Manual zusammen mit dem Z8 Technical Guide.

Panasonic

CONTENTS

SAFETY PRECAUTIONS 2
SERVICE HINTS 4
SELF CHECK 5
ADJUSTMENT PROCEDURE 6
WAVEFORM PATTERN TABLE 7
ALIGNMENT SETTINGS 8
BLOCK DIAGRAMS 10
PARTS LOCATION 13
REPLACEMENT PARTS LIST 14
SCHEMATIC DIAGRAMS 19
CONDUCTOR VIEWS 22

SAFETY PRECAUTIONS

GENERAL GUIDE LINES

1. It is advisable to insert an isolation transformer in the a.c. supply before servicing a hot chassis.
2. When servicing, observe the original lead dress in the high voltage circuits. If a short circuit is found, replace all parts which have been overheated or damaged by the short circuit.
3. After servicing, see that all the protective devices such as insulation barriers, insulation papers, shields and isolation R-C combinations are correctly installed.
4. When the receiver is not being used for a long period of time, unplug the power cord from the a.c. outlet.
5. Potentials as high as 28 kV are present when this receiver is in operation. Operation of the receiver without the rear cover involves the danger of a shock hazard from the receiver power supply. Servicing should not be attempted by anyone who is not familiar with the precautions necessary when working on high voltage equipment. Always discharge the anode of the tube.
6. After servicing make the following leakage current checks to prevent the customer from being exposed to shock hazard.

LEAKAGE CURRENT COLD CHECK

1. Unplug the a.c. cord and connect a jumper between the two prongs of the plug.
2. Turn on the receiver's power switch.
3. Measure the resistance value with an ohmmeter, between the jumpered a.c. plug and each exposed metallic cabinet part on the receiver, such as screw heads, aerials, connectors, control shafts etc. When the exposed metallic part has a return path to the chassis the reading should be between 4M ohm and 20M ohm. When the exposed metal does not have a return path to the chassis the reading must be infinite.

INHALT

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN 2
SERVICE HINWEISE 4
SELBSTDIAGNOSE 5
ABGLEICH 6
SIGNAL TABELLE 7
ABGLEICHTABELLE 9
SCHALTBILD BLOCK 10
EXPLOSIONSZEICHNUNG 13
ERSATZTEILLISTE 14
SCHALTBILD SCHEMA 19
ANSICHT DER LEITERBAHNEN 22

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

ALLGEMEINE RICHTLINIEN

1. Es ist empfehlenswert einen Trenntransformator in die Stromversorgung zu schalten, bevor Reparaturen an einem Gerät vorgenommen werden, dessen Chassis unter Spannung steht.
2. Bei der Durchführung von Servicearbeiten dürfen die ursprünglichen Kabelanschlüsse nicht vertauscht werden. Dies gilt insbesondere für die Anschlüsse im Hochspannungsteil. Hat sich ein Kurzschluß ereignet, dann sind alle Teile, an denen Spuren von Überhitzung sichtbar sind, auszuwechseln.
3. Nach Beenden der Servicearbeiten ist sicherzustellen, daß alle Sicherheitsvorrichtungen, wie Isolationsstege, Isolationspapiere, Abschirmungen und Isolations -R-C- Glieder wieder richtig eingesetzt sind.
4. Wenn der Fernseher während längerer Zeit nicht in Betrieb gesetzt wird, sollte der Netzstecker aus der Netzsteckdose gezogen werden.
5. Im Betrieb sind Spannungen bis zu 28 kV in diesem Gerät vorhanden. Die Inbetriebnahme des Fernsehers ohne aufgesetzte Rückwand bringt die Gefahr eines elektrischen Schlages von der Fernseher - Stromversorgung mit sich. Servicearbeiten solten daher auch nie durch Personen versucht werden, die nicht in vollem. Umfang mit den Sicherheitsvorkehrungen beim Umgang mit Hochspannungsgeräten vertraut sind. Vor der Handhabung mit der Bildröhre ist die Anode der Bildrohre immer an dem Empfängerchassis zu entladen.
6. Nach Beenden der Servicearbeiten sind die folgenden Kriechstrom-Prüfungen durchzuführen, um den Kunden vor der Gefahr eines elektrischen Schlages zu schützen.

MESSUNG DES ISOLATIONSWIDERSTANDES IM ABGESCHALTETEN ZUSTAND

1. Den Netsztecker aus der Netzsteckdose ziehen und die beiden Steckerstifte kurzschließen.
2. Den Geräteschalter des Fernsehgerätes einschalten.
3. Mit einem Ohmmeter den Widerstandswert zwischen dem überbrückten Netzkabelsteckerund jendem zugänglichen Metallteil am Gehäuse des Fernsehgerätes, wie Schraubenköpfe, Antennen, Achsen der Regler, Griffassungen usw.messen.

Wenn ein zugängliches Metallteil keine Rückleitung zum Chassis hat, Muß die Anzeige unendlich betrgen.

LEAKAGE CURRENT HOT CHECK

1. Plug the a.c. cord directly into the a.c. outlet. Do not use an isolation transformer for this check.
2. Connect a 2kΩ 10W resistor in series with an exposed metallic part on the receiver and an earth, such as a water pipe.
3. Use an a.c. voltmeter with high impedance to measure the potential across the resistor.
4. Check each exposed metallic part and check the voltage at each point.
5. Reverse the a.c. plug at the outlet and repeat each of the above measurements.
6. The potential at any point should not exceed 1,4 V rms. In case a measurement is outside the limits specified, there is a possibility of a shock hazard, and the receiver should be repaired and rechecked before it is returned to the customer.

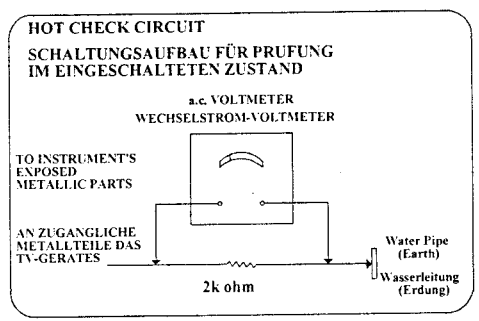


Fig.1.
Abb.1.

X-RADIATION WARNING

1. The potential sources of X-Radiation in TV sets are the high voltage section and the picture tube.
2. When using a picture tube test jig for service, ensure that the jig is capable of handling 28 kV without causing X-Radiation.

NOTE : It is important to use an accurate periodically calibrated high voltage meter.

1. Set the brightness to minimum.
2. Measure the high voltage. The meter should indicate
   27kV ± 1kV.
   If the meter indication is out of tolerance, immediate service and correction is required to prevent the possibility of premature component failure.
3. To prevent any X-Radiation possibility, it is essential to use the specified tube.

MESSUNG DES KRIECHSTROMS IM EINGESCHALTETEN ZUSTAND

1. Den Netzstecker direkt in eine Netsteckdose stecken. Für diese Messung keinen Trenntransformator verwenden.
2. Einen 2kΩ / 10W-Widerstand in Serie mit einem von außen zugänglichen Metallteil am Fernsehgerät und einer guten, Erdung z.B Wasserleitung, anschließen.
3. Ein Wechselstrom-Voltmeter mit einem Meßbereich von 1000 Ohm.Volt oder größer verwenden, um die Spannung über den Widerstand zu messen.
4. Jedes zugängliche Metallteil prüfen, und an jedem Punkt dies Spannung messen.
5. Den Netztecker umgekehrt in die Steckdose stecken und jede der obigen Messungen wiederholen.
6. Die Spannung darf an keinem der Punkte 1,4V eff. überschreiten. Wird dieser Wert nicht eingehalten, besteht die Gefar eines elektrischen Schlages, und das Fernsehgerät sollte daher repariert und nachgeprüft werden, bevor es an den Kunden zurückgegeben wird.

RÖNTGENSTRAHLUNG ACHTUNG :

1. Potentielle Quellen von Röntgenstrahlung in Fernsehgeräten sind das Hochspannungsteil und die Bildröhre.
2. Bei Verwendung eines Bildröhren-Prüfgerätes für den Service ist sicherzustellen, daß es für die Belastung von 28 kV geeignet ist, ohne daß eine Röntgenstrahlung verursacht wird.

ANMERKUNG : Es ist wichtig, daß ein präzises, regelmäßig geprüftes Voltmeter verwendet wird.

1. Helligkeit auf Minimum stellen.
2. Die Hochspannung messen. Die Anzeige des Instrumentes sollte
   27kV ± 1kV.
   Falls die Anzeige diese Toleranzgrenzen überschreitet, ist die sofortige Behebung nötig, um die Möglichkeit vorzeitigen Komponentenausfalls zu verhüten.
3. Um die Möglichkeit von Röntgenstrahlung zu begrenzen, ist es wichtig, daß nur die vorgeschriebene Bildröhre verwendet wird.

SERVICE HINTS

HOW TO REMOVE THE REAR COVER

1. Remove the 5 screws as shown in Fig.2.

SERVICE HINWEISE

ENTFERNEN DER GERÄTERÜCKWAND

1. Die 5 Schrauben entfernen, siehe Abb.2.

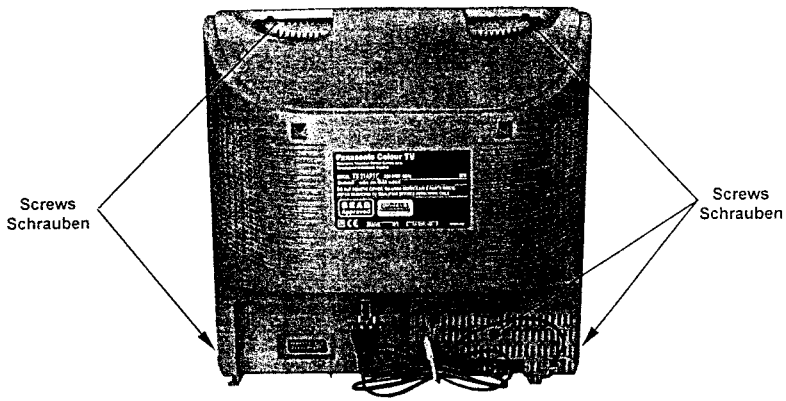


Fig.2.
Abb.2.

LOCATION OF CONTROLS

LAGE DER EINSTELLREGLER

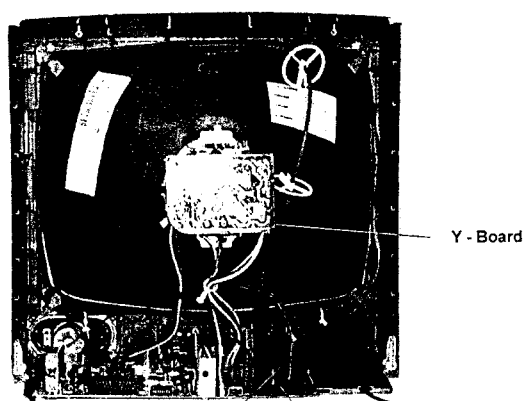


Fig.3.
Abb.3.

SELF CHECK

1. Self-check is used to automatically check the bus lines and hexadecimal code of the TV set.

2. To get into the Self-Check mode press the **STATUS** button on the remote control and at the same time press the down (**-/v**) button on the customer controls at the front of the set, and the screen will show :

SELBSTDIAGNOSE

1. Die Selbstdiagnose dient zum automatischen Prüfen der Bus-Leitungen sowie des Hexadezimalcodes des FS-Geräts. Zum Umschalten auf Selbstdiagnose zunächst die Taste "**STATUS**" auf der Fernbedienung und gleichzeitig die Taste am Bedienteil des FS-Gerätes drücken (**-/v**), auf dem Bildschirm erscheint hierauf :-

2. Nach der Selbstdiagnose wird das Gerät automatisch auf sämtliche werksseitigen Standardeinstellungen zurückgesetzt

OPTION 1	60
OPTION 2	02

Service Aids	Service-Hilfen
To aid in the service of our current chassis there are a number of Service Aids which have been made available. • **LUCI** interface kit (**L**inked **U**tility **C**omputer **I**nterface) Part number: TZS6EZ002 This contains interface and cables for connecting TV service connector and a PC as well as diagnostic software. As new models are introduced upgrade software will become available. • **VICI** (**V**isual **I**nteractive **C**omputer **I**nformation) These C.D.'s contain multimedia documentation providing quick access to service information. Part No. TZS7EZ006, TZS7EZ005, TZS8EZ001 & TZS9EZ001 1. Service Manuals 2. Instruction Books 3. Technical Information • **TASMIN** (**T**echnically **A**dvanced **S**ystem for **M**ultimedia **I**nteractive **N**otes) As well as providing a first step towards more interactive training this product also achieves quick access to Technical Information.	Zur Unterstützung der Servicearbeiten stehen weitere Hilfsmittel zur Verfügung. • **LUCI** interface kit (PC-unterstütztes Diagnosesystem) Bestell-Nr.: TZS6EZ002 Es beinhaltet ein Interface, die Anschlusskabel zum FS-Gerät und die Diagnose-Software. Bei Einführung von neuen Modellen ist ein Update der Software jederzeit möglich. • **VICI** (Interaktive CD-ROM) mit schnellem Zugiff auf Serviceinformationen. Bestell-Nr.: TZS7EZ006, TZS7EZ005, & TZS8EZ001 & TZS9EZ001 1. Service Manuals 2. Bedienungsanleitungen 3. Technical Information • **TASMIN** (Technisch erweitertes System für interaktive Multimedia-Hinweise und Notizen) Genauso wie dieses Produkt einen ersten Schritt in Richtung erweitertes interaktives Training bereitstellt, ermöglicht es einen noch schnelleren Zugang zu technischen Informationen.

ADJUSTMENT PROCEDURE

Item/Preparation	Adjustments
+B SET-UP 1. Receive a Greyscale signal. 2. Set the controls: Brightness Minimum Contrast Minimum Volume Minimum	Confirm the following voltages. **B1** 3,3 ± 0,3V **B13** -16 ± 1V **B2** 190 ± 10V **B14** 27,5 ± 1,5V **B3** 16 ± 1V **B15** 28 ± 1,5V **B4** 10 ± 1V **B16** 13 ± 1V **B8** 5 ± 0,3V **B17** 8 ± 1V **B11** 127 ± 10V **B18** 5 ± 0,3V
Cut-Off / Ug2 Adjustment 1. Receive a Greyscale signal. 2. Degauss the tube externally. 3. Set the TV into Service Mode 1. 4. Select Ug2 Test.	Set Contrast on maximum, set Brightness on centre, switch on AV mode. Enter Service mode. Set Sub-Brightness to 31. Select Ug2.Press "+" and adjust screen Vr till sharp vertical line is visible and LED switches off. Then reduce screen Vr till LED is just switched on.

Note: To set up "white balance" first set up "Cut off" register to 8. Then set up "high-light" with the help of "drive" registers. Finish setting-up of "Low-light" with the help of "Cut-off" register. Carry out setting-up of "white balance" in available TV systems (PAL, SECAM).

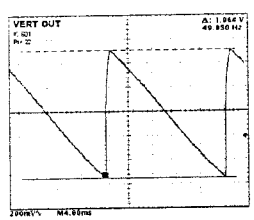
ABGLEICH

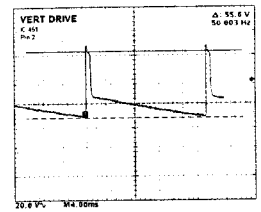
Vorbereitungen	Abgleich
+B – Abgleich 1. TV einschalten, pattern cross hatch. 2. Helligkeit auf Minimum Kontrast auf Minimum Lautstärke Minimum	Folgende Spannungen sind zu überprüfen. **B1** 3,3 ± 0,3V **B13** -16 ± 1V **B2** 190 ± 10V **B14** 27,5 ± 1,5V **B3** 16 ± 1V **B15** 28 ± 1,5V **B4** 10 ± 1V **B16** 13 ± 1V **B8** 5 ± 0,3V **B17** 8 ± 1V **B11** 127 ± 10V **B18** 5 ± 0,3V
Cut-Off / Ug2 Test 1. Testbild empfangen. 2. Bildröhre entmagnetisieren. 3. Service-Mode 1 anwählen. 4. Im Service-Mode den Abgleichpunkt Cutoff DC-Mode wählen.	Stellen Sie den Kontrast auf das Maximum und die Hellgkeit auf die Mitte ein, schalten Sie in den Mode "AV" um. Treten Sie in den Service Mode ein. Stellen Sie die Sub-Brightness auf den Wert 31 ein. Wählen Sie "Ug2" aus. Drüken Sie "+" und stellen Sie den Screen "Vr" so, dass die vertikale dünne Linie schraf sichtbar ist und L.E.D. sich ausschaltet. Dann nehmen Sie den Screen "Vr" ab,bis sich L.E.D. anzündet.

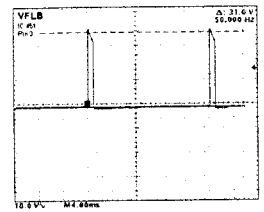
Hinweis: Um die "White Balance" einzustellen, stellen Sie zuerst das "Cut off" Register auf 8 ein. Dann stellen Sie mit der Hilfe von "Drive" Registern "High-Light" ein. Beenden Sie die Einstellung von "Low-Light" mit der Hilfe von dem "Cut off" Register. Führen Sie die Einstellung von "White Balance" in den zugänglichen Systemen (PAL, SECAM) durch.

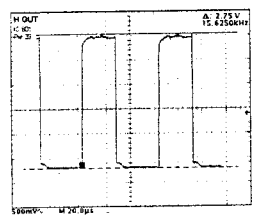
WAVEFORM PATTERN TABLE

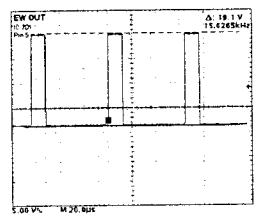
SIGNAL TABELLE

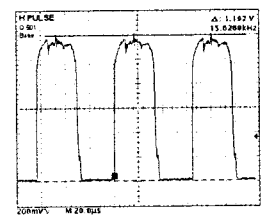


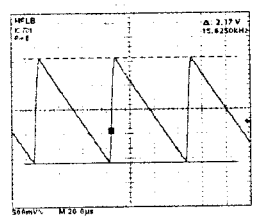


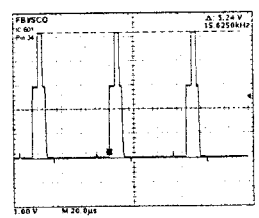


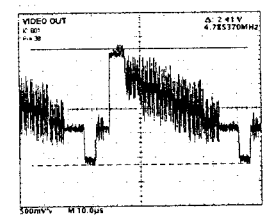


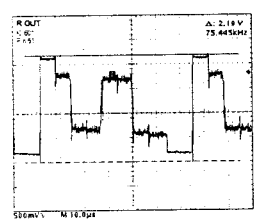


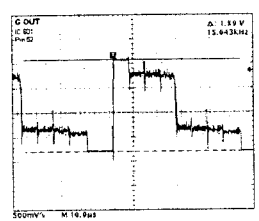


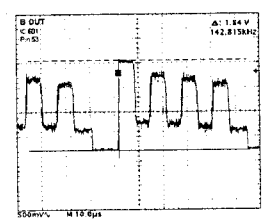


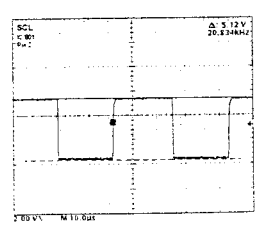












CONDITIONS:

Contrast: MAX
Brightness: MID
Colour: MID
Sharpness: MID

ALIGNMENT SETTINGS

To access Service Mode select program position 99 and set sharpness to minimum.
Press "**MUTE**" button on remote control and at the same time press the " **V** " button on the customer controls at the front of the TV, this will place the TV set into Service Mode.

Press ∧ / ∨ buttons to step up / down through the functions.

Press + / – buttons to alter the function values.
Press "**STR** " button on the customer controls at the front of the TV after each adjustment has been made to store the required values.
To exit Service Mode, press the **"N"** button.

Alignment Function	Setting indication **Note:** All setting values are approximate	Settings / Special features
1. Cut off (Ug2)	LED On/Off	LED to be just On.
2. Vertical Slope	V-SLO 029	Optimum setting.
3. Vertical Shift	V-POS 035	Optimum setting.
4. Vertical Amplitude	V-AMP 054	Optimum setting.
5. Horizontal Shift	H-CTR 034	Optimum setting.
6. Horizontal Parallelogram	H-PAR 035	Optimum setting.
7. Horizontal Bow	H-BOW 025	Optimum setting.
8. R – Cut	R-CUT 008	Optimum setting.
9. G – Cut	G- CUT 008	Optimum setting.
10. R – Drive	R-DRV 039	Optimum setting.
11. G – Drive	G-DRV 031	Optimum setting.
12. B – Drive	B-DRV 031	Optimum setting.
13. AGC	AGC 028	Optimum setting.
14. Sub Colour	S - COL 015	Optimum setting.
15. Sub Brightness	S - BRI 026	Optimum setting.
16. Horizontal Width	EW - WD 049	Optimum setting.
17. EW Parabola	EW - PR 009	Optimum setting.
18. EW Upper Corners	EW - UC 037	Optimum setting.
19. EW Lower Corners	EW - LC 051	Optimum setting.
20. EW Trapezoid	EW - TP 022	Optimum setting.

Input remote code "**FA**" followed by key 5 (14hex), or to access from Service Mode press "**STATUS**" button on remote control. (numerical keys 0-7 to change value, TV/AV button to store on remote control):

Option Byte - 1		Option Byte Table		
Bit No.	Value	Function		
0	0	French model	0 1	NO YES
1	0	Irish model	0 1	NO YES
2	0	NICAM enabled	0 1	NO YES
3	0	A2 stereo	0 1	NO YES
4	0	Tuner modification	0 1	MACO ALPS
5	1	E-W circuit	0 1	NO YES
6	1	Q - link enabled	0 1	NO YES
7	0	TOP TEXT	0 1	YES NO

Option Byte - 2		Option Byte Table		
Bit No.	Value	Function		
0	0	Sound AI	0 1	NO YES
1	1	CATS	0 1	YES NO
2	--	--	--	--
3	--	--	--	--
4	--	--	--	--
5	--	--	--	--
6	--	--	--	--
7	--	--	--	--

ABGLEICHTABELLE

Für den Eintritt in den Service-Modus wählen Sie bitte die Programmposition 99 und stellen Sie die Schärfe auf das Minimum ein. Drücken Sie an dem Fernbediengerät die Taste "**MUTE**" und zugleich die Taste "**V**" an dem vorderen Bedienungsfeld des Fernsehgeräts; das bringt den Fernsehgerät in den Service-Modus.

Mit der Betätigung der Tasten ∧ / ∨ wählen Sie die Funktion.

Mit der Betätigung der Tasten + / – ändern Sie den Wert der ausgewählten Funktion.
Durch das Drücken der Taste "**STR**" an dem vorderen Bedienungsfeld des Fernsehapparats wird nach jeder Einstellung des gewünschten Wertes der jeweiligen Funktion der Wert gespeichert.
Für den Austritt aus dem Service-Modus betätigen Sie bitte die Taste "**N**".

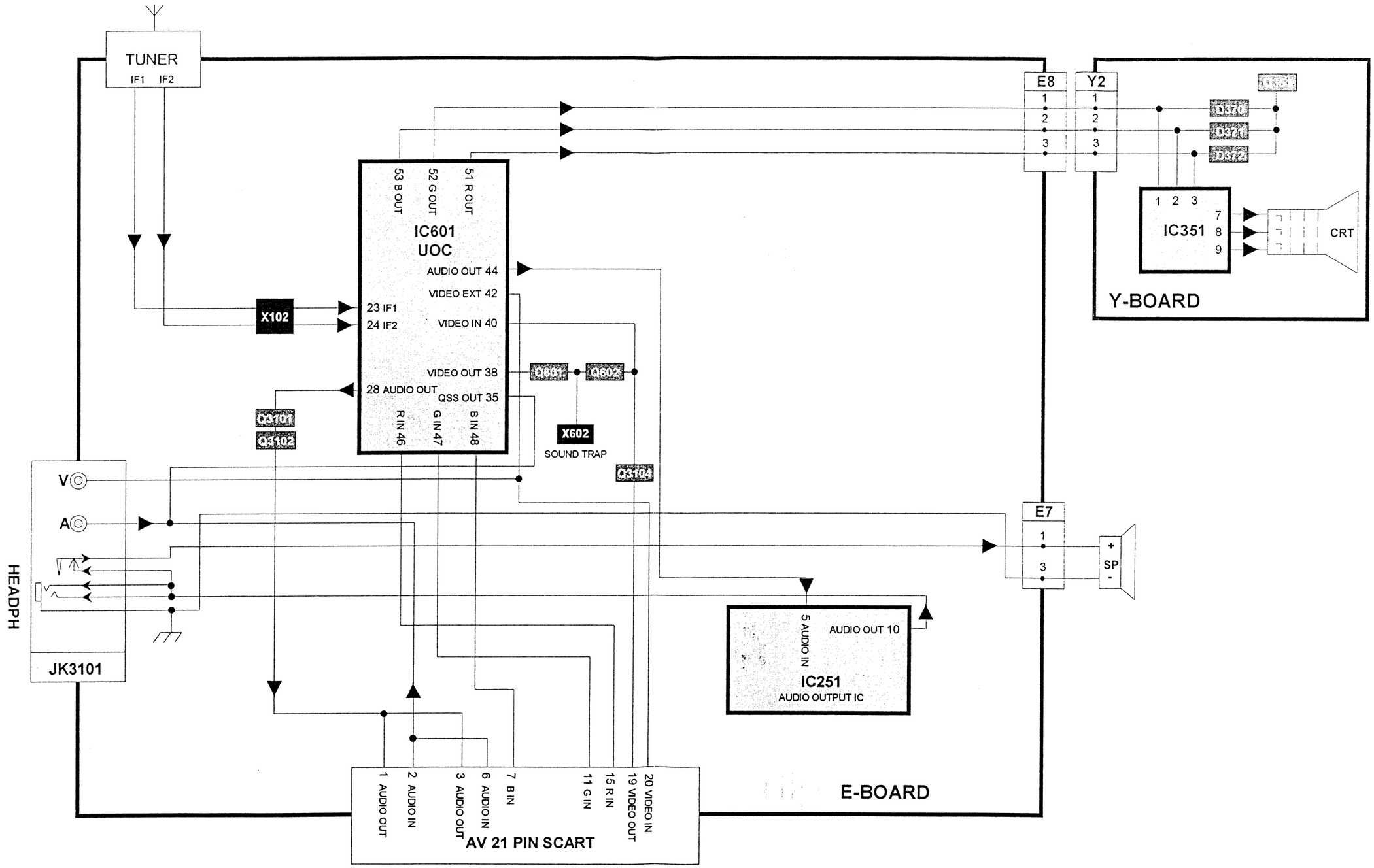
Abgleichfunktion	Indikation der Einstellung **Notiz:** Alle Einstellungswerte sind approximativ	Einstellung / Besondere Merkmale
1. Cut off	LED on/off	LED on
2. Vertical Slope	V - SLO 029	Optimale Einstellung.
3. Vertical Shift	V - POS 035	Optimale Einstellung.
4. Vertical Amplitude	V - AMP 054	Optimale Einstellung.
5. Horizontal Shift	H - CTR 034	Optimale Einstellung.
6. Horizontal Parallelogram	H - PAR 035	Optimale Einstellung.
7. Horizontal Bow	H - BOW 025	Optimale Einstellung.
8. R - Cut	R - CUT 008	Optimale Einstellung.
9. G - Cut	G - CUT 008	Optimale Einstellung.
10. R - Drive	R - DRV 039	Optimale Einstellung.
11. G - Drive	G - DRV 031	Optimale Einstellung.
12. B - Drive	B - DRV 031	Optimale Einstellung.
13. AGC	AGC 018	Optimale Einstellung.
14. Sub Colour	S - COL 015	Optimale Einstellung.
15. Sub Brightness	S - BRI 026	Optimale Einstellung.
16. Horizontal Width	EW - WD 049	Optimale Einstellung.
17. EW Parabola	EW - PR 009	Optimale Einstellung.
18. EW Upper Corners	EW - UC 037	Optimale Einstellung.
19. EW Lower Corners	EW - LC 051	Optimale Einstellung.
20. EW Trapezoid	EW-TP 022	Optimale Einstellung.

Mit dem FA-Bediengerät (Sondertaste des Bediengerätes z.B. des E4-Modells) geben Sie den Kode ein, nachfolgend drücken Sie die Taste 5(14HEX) oder für den Zutritt vom Service-Modus die Taste "**STATUS**" an dem Fernbediengerät (nummerische Tasten 0-7 ändern den Wert, die TV/AV an dem Fernbediengerät speichert).

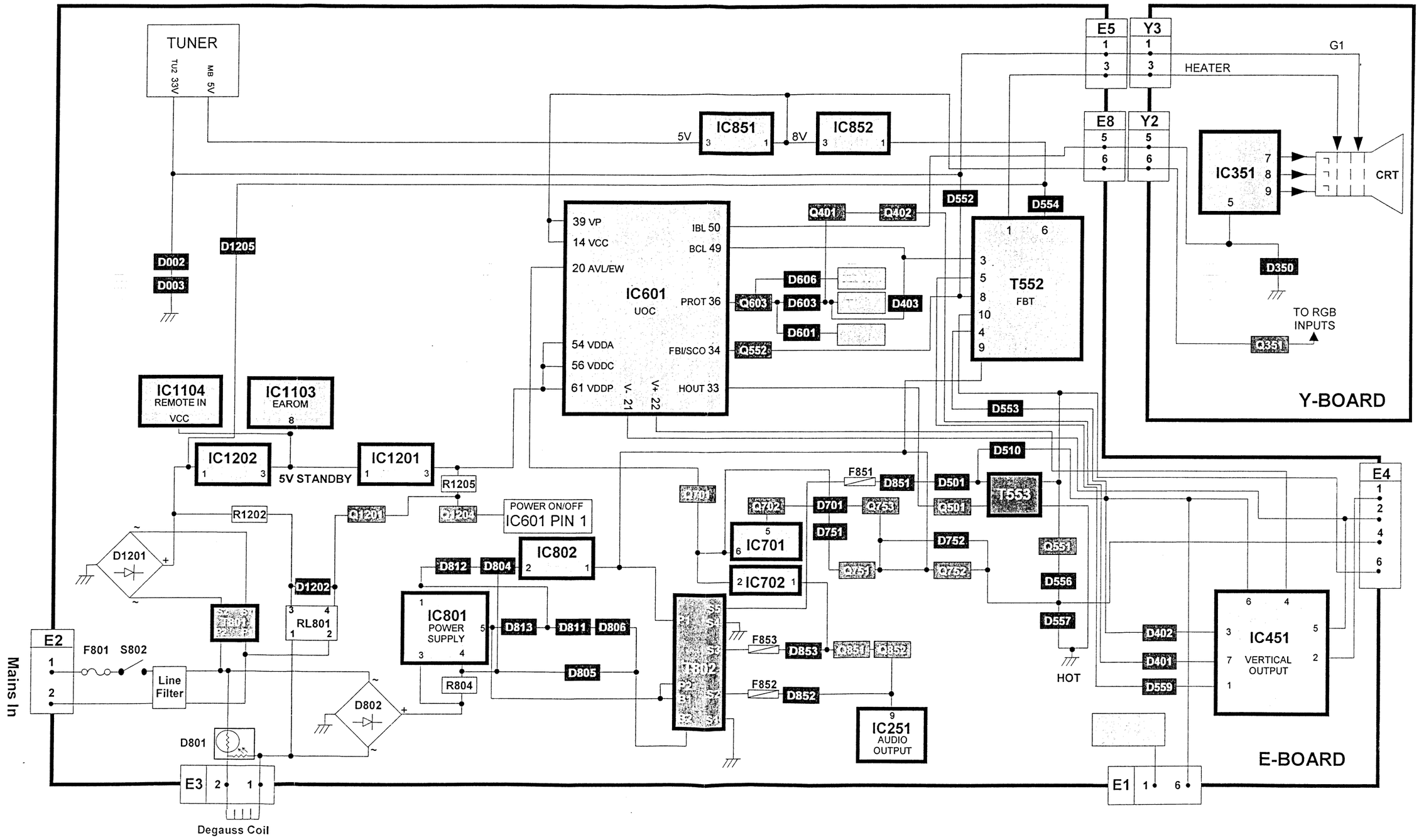
Option Byte - 1		Option Byte Tabelle		
Bit No. .	Werte	Funktion		
0	0	Das französische Modell	0 1	NEIN JA
1	0	Das irische Modell	0 1	NEIN JA
2	0	NICAM zugänglich	0 1	NEIN JA
3	0	A2 stereo zugänglich	0 1	NEIN JA
4	0	Der Hersteller von Tuner	0 1	MACO ALPS
5	1	E-W	0 1	NEIN JA
6	1	Q - link zugänglich	0 1	NEIN JA
7	0	TOP TEXT	0 1	JA NEIN

Option Byte - 2		Option Byte Tabelle		
Bit No.	Werte	Funktion		
0	0	Sound AI	0 1	NEIN JA
1	1	CATS	0 1	JA NEIN
2	--	--	--	--
3	--	--	--	--
4	--	--	--	--
5	--	--	--	--
6	--	--	--	--
7	--	--	--	--

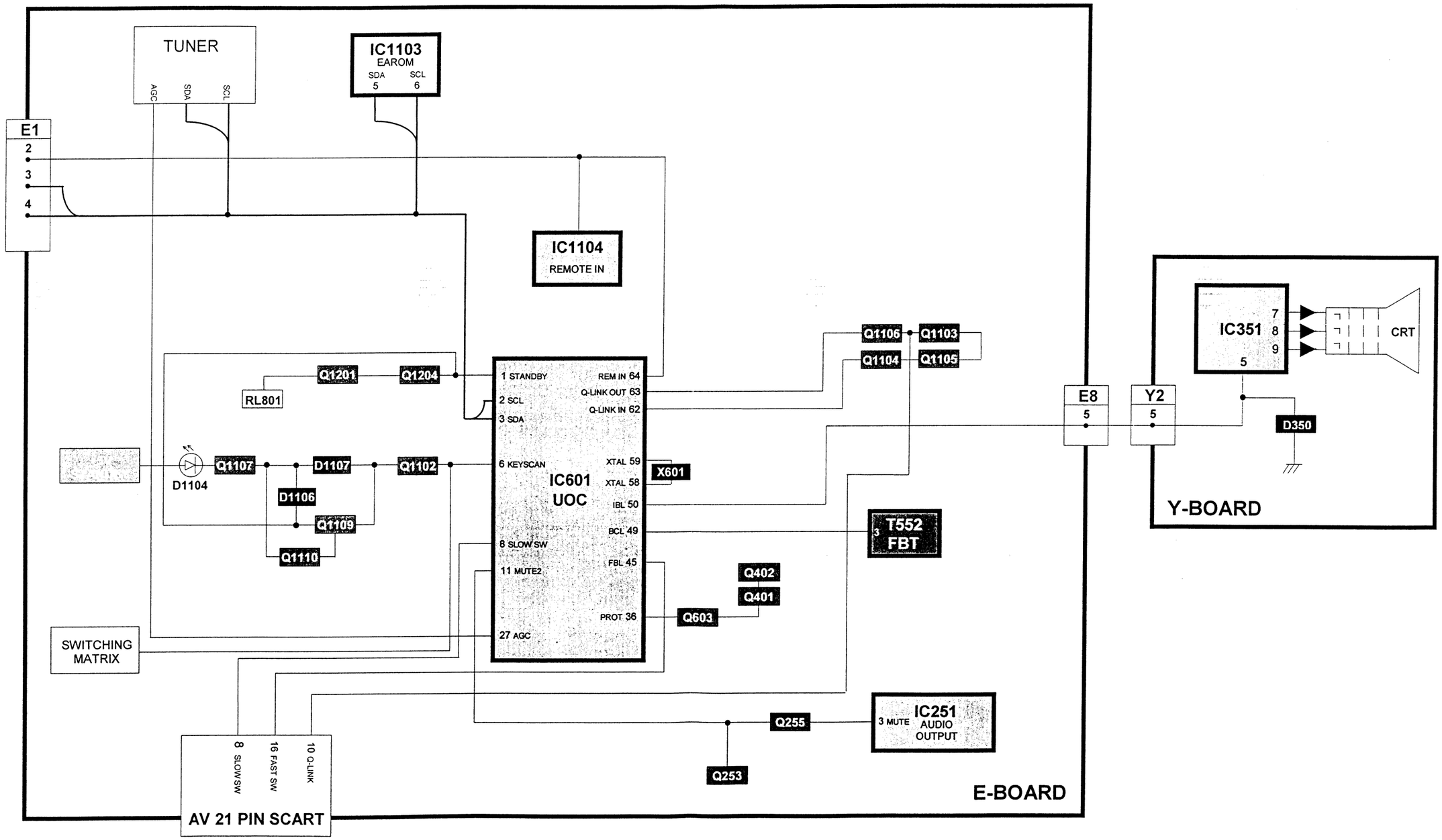
VIDEO & MONO AUDIO BLOCK DIAGRAM
BILDSIGNAL & MONO TONSIGNAL BLOCKSCHEMA



POWER SUPPLY & DEFLECTION BLOCK DIAGRAM
STROMVERSORGUNGS & ABLENKUNG BLOCKSCHEMA



CONTROL BLOCK DIAGRAM
KONTROLL BLOCKSCHEMA

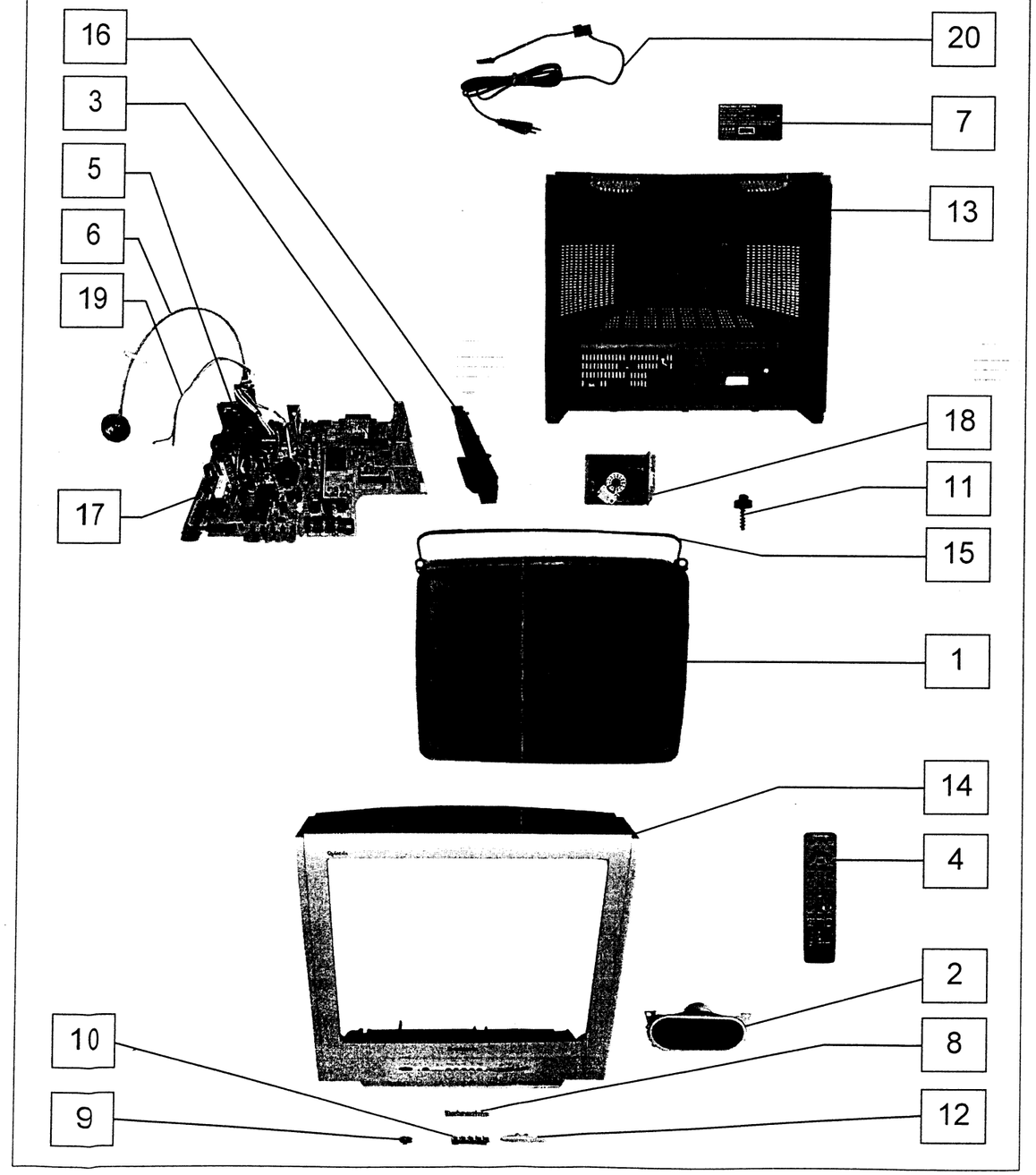


PARTS LOCATION

EXPLOSIONSZEICHNUNG

NOTE:
The numbers on the exploded view below refer to the exploded view section of the Replacement Parts List.

ANMERKUNG:
Die Nummern auf den Teilen der Explosionszeichnung zeigen die Bezugsnummern des Artikels der Explosionszeichnung der Ersatzteilliste an.



REPLACEMENT PARTS LIST

ERSATZTEILLISTE

Important Safety Notice
Components Identified by ⚠ mark have special characteristics important for safety.
When replacing any of these components, use only manufacturers specified parts.
* In case of ordering these spare parts, please always add the complete Model-Type number to your order.

Wichtiger Sicherhitshinweis
Teile, die mit einen Hinweis ⚠ gekennzeichnet sind wichtig für die Sicherhet. Solite ein Auswechsein erfordelrich sein, sind unbdingt Originalteile einzusetzen.
Bei der Bestellung von Ersatzteilen, di mit * gekennzeichnet sind, geben Sie bitte unbedingt die vollständige Typenbezeichnung mit an.

Cct Ref	Parts Number	Description	
EXPLODED VIEW			
1	A51ERF135X71	C.R.T.	⚠
2	EASG12D552A2	SPEAKER	
3	ENV57D37G3	TUNER	
4	EUR511310	REMOTE CONTROL	
5	KFT3AB398F	F.B.T.	⚠
6	KFT7CM450F	ANODE LEAD	⚠
7	TBM0E0008	MODEL LABEL	
8	TBM0E3001	PANASONIC BADGE	
9	TBX0E80100	POWER BUTTON	
10	TBX0E80200	5-KEY BUTTON	
11	THT1065R	CRT FIXING SCREW	
12	TKP0E10401	AV COVER	
13	TKU0E0101-1	BACK COVER	⚠
14	TKY0E0102	CABINET	
15	TLK8E05133	DEGAUSS COIL	⚠
16	TMZ8E011	CHASSIS RAIL RIGHT	
17	TNP8EE011GF	E P.C.B.	⚠
18	TNP8EY015AF	Y P.C.B.	⚠
19	TXAJTF01BZAG	FOCUS LEAD ASSY	⚠
20	TXASX01BYCG	AC CORD	⚠
MISCELLANEOUS COMPONENTS			
.	R6RC/2P	BATTERY	
.	TKP0E10201	LED TUBE	
.	TKP0E10301	SMOKED PANEL	
.	TMK0E703	SPEAKER BLINDING SHEET	
.	TMM16520	RUBBER CAP	
.	TPC0E41101	CARTON	
.	TPD0E0009	BOTTOM CUSHION	
.	TPD0E0010	TOP CUSHION	
.	TPD0E1002	SUB CUSHION	
CKN1	TMM8E17938	PCB SPACER	
POE3	TMW8E015-3	LED HOLDER	
INSTRUCTION BOOKS			
.	TQB8E3559B	DUTCH	
.	TQB8E3559C	ITALIAN	
.	TQB8E3559S	GREEK	
I.C.s			
IC251	TDA7253	AUDIO OUTPUT	
IC351	TDA6107Q	RGB OUTPUT	
IC451	LA7840	VERTICAL OUTPUT	
IC601	TDA9362V804M	MICRO PROCESSOR	
IC701	TEA2031A	E/W CORRECTION	
IC702	AN78L20	20V REGULATOR	
IC801	STRF6523LF51	POWER SUPPLY	
IC802	SE120NLF4	ERROR IC	
IC851	AN78M05LB1	5V REGULATOR	
IC852	BA08T	REGULATOR	
IC1103	PK1/4TC/Z	EAROM AT24C16-10PC	
IC1104	RPM-6937	LED RECEIVER	

Cct Ref	Parts Number	Description	
IC1201	BA033T	3.3V REGULATOR	
IC1202	BA05T	REGULATOR	
FUSES			
F801	19181/3.15	FUSE	⚠
F801-2	EYF52BC	FUSE HOLDER	
F801-1	EYF52BC	FUSE HOLDER	
F851	TR5-T500	FUSE	⚠
F852	TR5-T1000	FUSE	⚠
F853	TR5-T500	FUSE	⚠
DIODES			
D002	MTZJT-7716A	DIODE	
D003	MTZJT-7716A	DIODE	
D260	MA29W-ATA	DIODE	
D261	MTZJT-7739C	DIODE	
D262	MTZJT-7739C	DIODE	
D350	MTZJT-777.5B	DIODE	
D351	1SR124-4AT82	DIODE	
D352	1SR124-4AT82	DIODE	
D353	1SR124-4AT82	DIODE	
D370	1SS133T-77	DIODE	
D371	1SS133T-77	DIODE	
D372	1SS133T-77	DIODE	
D401	1SS133T-77	DIODE	
D402	ERA15-02V3	DIODE	
D403	MTZJT-7733B	DIODE	
D501	1SR124-4AT82	DIODE	
D502	MTZJT-778.2A	DIODE	
D510	1SR124-4AT82	DIODE	
D551	1SS133T-77	DIODE	
D552	1SR124-4AT82	DIODE	
D553	EU02V0	DIODE	
D554	EU02V0	DIODE	
D555	1SS133T-77	DIODE	
D556	TVSRH2FV1	DIODE	
D557	TVSRU2AMLFA1	DIODE	
D559	1SR124-4AT82	DIODE	
D601	MTZJT-775.1A	DIODE	
D603	1SS133T-77	DIODE	
D606	1SS133T-77	DIODE	
D701	SFH617A-20P6	PHOTO COUPLER	⚠
D702	1SS133T-77	DIODE	
D703	1SS133T-77	DIODE	
D704	MTZJT-775.6C	DIODE	
D705	MA29T-BTA	DIODE	
D706	MTZJT-774.3B	DIODE	
D751	MA4051MTA	DIODE	
D752	AU02V0	DIODE	
D753	MTZJT-7730D	DIODE	
D754	MTZJT-7727D	DIODE	
D755	1SS133T-77	DIODE	
D801	59209T80B110	THERMISTOR	

Cct Ref	Parts Number	Description	
D802	RBV-408	DIODE	
D803	AU01V0	DIODE	
D804	SFH617A-20P6	PHOTO COUPLER	⚠
D805	1SR124-4AT82	DIODE	
D806	1SR124-4AT82	DIODE	
D807	MTZJT-7720D	DIODE	
D808	RU3LFA1	DIODE	
D809	R2KNLFA1	DIODE	
D810	1SS133T-77	DIODE	
D811	1SR124-4AT82	DIODE	
D812	1SS133T-77	DIODE	
D813	MTZJT-7720D	DIODE	
D814	MTZJT-773.9A	DIODE	
D851	TVSRU3AMLFA5	DIODE	
D852	TVSRU3AMLFA5	DIODE	
D853	1SR124-4AT82	DIODE	
D1101	MTZJT-776.2A	DIODE	
D1104	SLR-56VR3F	LED	
D1106	1SS133T-77	DIODE	
D1107	1SS133T-77	DIODE	
D1201	TVSS1WBS20	DIODE	
D1202	1SS133T-77	DIODE	
D1205	1SS133T-77	DIODE	
D3101	MTZJT-775.1A	DIODE	
TRANSISTORS			
Q253	BC857B	TRANSISTOR	
Q255	BC847B	TRANSISTOR	
Q351	BC857B	TRANSISTOR	
Q401	BC847B	TRANSISTOR	
Q402	BC847B	TRANSISTOR	
Q501	2SD2398	TRANSISTOR	
Q551	BU4506DFRB	TRANSISTOR	
Q552	BC847B	TRANSISTOR	
Q601	BC847B	TRANSISTOR	
Q602	BC847B	TRANSISTOR	
Q603	BC857B	TRANSISTOR	
Q701	BC857B	TRANSISTOR	
Q702	BC847B	TRANSISTOR	
Q751	BC847B	TRANSISTOR	
Q752	2SK2538000LB	TRANSISTOR	
Q753	BC557B/126	TRANSISTOR	
Q851	BC557B/126	TRANSISTOR	
Q852	2SA684R	TRANSISTOR	
Q1102	BC847B	TRANSISTOR	
Q1103	BC847B	TRANSISTOR	
Q1104	BC847B	TRANSISTOR	
Q1105	BC847B	TRANSISTOR	
Q1106	BC847B	TRANSISTOR	
Q1107	BC847B	TRANSISTOR	
Q1109	BC847B	TRANSISTOR	
Q1110	BC847B	TRANSISTOR	
Q1201	BC847B	TRANSISTOR	
Q1204	BC847B	TRANSISTOR	
Q3101	BC847B	TRANSISTOR	
Q3102	BC847B	TRANSISTOR	
Q3104	2SC1318TA	TRANSISTOR	
TRANSFORMERS			
T553	ETH19Z192AZ	TRANSFORMER	⚠
T801	ETP35KAN619U	TRANSFORMER	⚠
T802	ETS33KD1B6AC	TRANSFORMER	⚠
COILS			
L001	TALV35VB100K	COIL	
L501	ELH5L4139	COIL	
L502	ELC08D682E	COIL	
L601	TALV35VB100K	COIL	

Cct Ref	Parts Number	Description
L602	TALV35VB100K	COIL
L604	EXCELDR35V	COIL
L751	ELC18B102L	COIL
L752	ELC10D822E	COIL
L753	EXCELSA35T	COIL
L802	EXCELSA35T	COIL
L803	EXCELDR35V	COIL
L851	EXCELSA35T	COIL
L852	EXCELSA35T	COIL
L853	EXCELSA35T	COIL
L1101	TALV35VB331K	COIL
L3101	TLT100K991R	COIL
L3102	TLT100K991R	COIL
L3103	EXCELSA35T	COIL
L3104	EXCELSA35T	COIL
L3105	TALV35VB100K	COIL
L3107	EXCELDR35V	COIL
FILTERS		
L801	ELF15N005A	LINE FILTER
X101	EFCV4045A4	CERAMIC FILTER
X102	G1963-M100	SAW FILTER
X602	EFCT5M7MW5N	CERAMIC FILTER
CRYSTALS		
X601	TSSA010	CRYSTAL
RESISTORS		

C109	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0Ω
C654	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0Ω
JA1	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0Ω
JA2	ERJ8GEY0R00V	S.M.CARB	0.125	5%	0Ω
JA3	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0Ω
JA5	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0Ω
JA6	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0Ω
JA7	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0Ω
JA9	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0Ω
JA10	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0Ω
JA11	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0Ω
JA12	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0Ω
JA15	ERJ8GEY0R00V	S.M.CARB	0.125	5%	0Ω
JA16	ERJ8GEY0R00V	S.M.CARB	0.125	5%	0Ω
JA18	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0Ω
JA19	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0Ω
JA20	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0Ω
JA21	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0Ω
JA22	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0Ω
JA23	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0Ω
JA27	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0Ω
JA28	ERJ8GEY0R00V	S.M.CARB	0.125	5%	0Ω
JA29	ERJ8GEY0R00V	S.M.CARB	0.125	5%	0Ω
JA30	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0Ω
JA31	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0Ω
JA32	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0Ω
JA33	ERJ8GEY0R00V	S.M.CARB	0.125	5%	0Ω
JA34	ERJ8GEY0R00V	S.M.CARB	0.125	5%	0Ω
JA36	ERJ8GEY0R00V	S.M.CARB	0.125	5%	0Ω
JA37	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0Ω
JA38	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0Ω
JA40	ERJ8GEY0R00V	S.M.CARB	0.125	5%	0Ω
JA41	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0Ω
JA42	ERJ8GEY0R00V	S.M.CARB	0.125	5%	0Ω
JA43	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0Ω
JA44	ERJ8GEY0R00V	S.M.CARB	0.125	5%	0Ω
JA46	ERJ8GEY0R00V	S.M.CARB	0.125	5%	0Ω
JS3104	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0Ω
JS3105	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0Ω
JSE1	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0Ω

Cct Ref	Parts Number	Description			
JSE2	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
JSE5	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
JSE6	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
JSE12	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
JSE13	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
JSE15	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
JSE17	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
JSE26	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
JSE29	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
JSE30	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
JSE33	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
JSE37	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
JSE43	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
JSE44	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
JYA	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
R001	ERJ6GEYJ101V	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω
R002	ERJ6GEYJ101V	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω
R003	ERJ6GEYJ153V	S.M.CARB	0.1W	5%	15K Ω
R004	ERG2SJS273H	METAL	2W	5%	27K Ω
R005	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
R006	ERJ6GEYJ273V	S.M.CARB	0.1W	5%	27K Ω
R007	ERJ6GEYJ302V	S.M.CARB	0.1W	5%	3K Ω
R008	ERJ6GEYJ681V	S.M.CARB	0.1W	5%	680 Ω
R110	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
R241	ERJ6GEYJ102V	S.M.CARB	0.1W	5%	1K Ω
R254	ERJ6GEYJ221V	S.M.CARB	0.1W	5%	220 Ω
R256	ERJ6GEYJ471V	S.M.CARB	0.1W	5%	470 Ω
R262	ERJ6GEYJ103V	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω
R263	ERJ6GEYJ272V	S.M.CARB	0.1W	5%	2K7 Ω
R264	ERJ6GEYJ512V	S.M.CARB	0.1W	5%	5K1 Ω
R266	ERDS2TJ2R2T	CARBON	0.25W	5%	2R2 Ω
R268	ERJ6GEYJ203V	S.M.CARB	0.1W	5%	20K Ω
R351	ERDS1TJ182T	CARBON	0.5W	5%	1K8 Ω
R352	ERDS1TJ182T	CARBON	0.5W	5%	1K8 Ω
R353	ERDS1TJ182T	CARBON	0.5W	5%	1K8 Ω
R357	ERDS1TJ102T	CARBON	0.5W	5%	1K Ω
R358	ERDS1TJ102T	CARBON	0.5W	5%	1K Ω
R359	ERDS1TJ102T	CARBON	0.5W	5%	1K Ω
R360	ERG2SJS470H	METAL	2W	5%	47 Ω
R370	ERJ6GEYJ103V	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω
R371	ERJ6GEYJ391V	S.M.CARB	0.1W	5%	390 Ω
R401	ERJ6GEYJ473V	S.M.CARB	0.1W	5%	47K Ω
R402	ERJ6GEYJ332V	S.M.CARB	0.1W	5%	3K3 Ω
R403	ERJ6ENF2701V	S.M.CARB	0.1W	1%	2K7 Ω
R404	ERJ6ENF2701V	S.M.CARB	0.1W	1%	2K7 Ω
R405	ERJ6ENF2701V	S.M.CARB	0.1W	1%	2K7 Ω
R406	ERJ6GEYJ1R0V	S.M.CARB	0.1W	5%	1 Ω
R407	ERDS1TJ331T	CARBON	0.5W	5%	330 Ω
R409	ERJ6GEYJ473V	S.M.CARB	0.1W	5%	47K Ω
R410	ERJ6GEYJ683V	S.M.CARB	0.1W	5%	68K Ω
R411	ERJ6GEYJ821V	S.M.CARB	0.1W	5%	820 Ω
R415	ERJ6ENF2701V	S.M.CARB	0.1W	1%	2K7 Ω
R416	ERDS2TJ1R8T	CARBON	0.25W	5%	1R8 Ω
R417	ERDS2TJ1R8T	CARBON	0.25W	5%	1R8 Ω
R501	ERJ6GEYJ391V	S.M.CARB	0.1W	5%	390 Ω
R502	ERDS2TJ272T	CARBON	0.25W	5%	2K7 Ω
R503	ERG3SJS470H	METAL	3W	5%	47 Ω
R504	ERG2ANJP471H	METAL	2W	5%	470 Ω
R507	ERJ6GEYJ122V	S.M.CARB	0.1W	5%	1K2 Ω
R553	ERJ6GEYJ273V	S.M.CARB	0.1W	5%	27K Ω
R554	ERJ6GEYJ102V	S.M.CARB	0.1W	5%	1K Ω
R555	ERJ6GEYJ123V	S.M.CARB	0.1W	5%	12K Ω
R556	ERDS2TJ103T	CARBON	0.25W	5%	10K Ω
R557	ERDS1TJ274T	CARBON	0.5W	5%	270K Ω
R558	ERDS2TJ153T	CARBON	0.25W	5%	15K Ω
R559	ERQ1ABJP3R0S	METAL	1W	5%	3 Ω

Cct Ref	Parts Number	Description			
R560	ERQ1CJP102S	FUSIBLE	1W	5%	1K Ω
R561	ERQ12AJ101E	FUSIBLE	0.5W	5%	100 Ω
R601	ERJ6GEYJ153V	S.M.CARB	0.1W	5%	15K Ω
R602	ERJ6ENF3001V	S.M.CARB	0.1W	1%	3K Ω
R603	ERJ6ENF3902V	S.M.CARB	0.1W	5%	39 Ω
R604	ERJ6GEYJ101V	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω
R605	ERJ6GEYJ101V	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω
R606	ERJ6GEYJ101V	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω
R607	ERJ6GEYJ103V	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω
R608	ERJ6GEYJ101V	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω
R609	ERJ6GEYJ101V	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω
R610	ERJ6GEYJ101V	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω
R611	ERJ6GEYJ102V	S.M.CARB	0.1W	5%	1K Ω
R612	ERJ6GEYJ102V	S.M.CARB	0.1W	5%	1K Ω
R613	ERJ6GEYJ391V	S.M.CARB	0.1W	5%	390 Ω
R615	ERJ6GEYJ470V	S.M.CARB	0.1W	5%	47 Ω
R616	ERJ6GEYJ201V	S.M.CARB	0.1W	5%	200 Ω
R617	ERJ6GEYJ181V	S.M.CARB	0.1W	5%	180 Ω
R618	ERJ6GEYJ470V	S.M.CARB	0.1W	5%	47 Ω
R619	ERJ6GEYJ471V	S.M.CARB	0.1W	5%	470 Ω
R620	ERJ6GEYJ471V	S.M.CARB	0.1W	5%	470 Ω
R621	ERJ6GEYJ103V	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω
R622	ERJ6GEYJ103V	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω
R623	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
R624	ERJ6GEYJ103V	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω
R625	ERJ6GEYJ222V	S.M.CARB	0.1W	5%	2K2 Ω
R626	ERJ6GEYJ474V	S.M.CARB	0.1W	5%	470K Ω
R627	ERJ6GEYJ474V	S.M.CARB	0.1W	5%	470K Ω
R628	ERDS1TJ564T	CARBON	0.5W	5%	560K Ω
R629	ERJ6GEYJ154V	S.M.CARB	0.1W	5%	150K Ω
R630	ERJ6ENF1802V	S.M.CARB	0.1W	1%	18K Ω
R631	ERO50PKF5603	METAL	0.5W	1%	560K Ω
R632	ERJ6GEYJ101V	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω
R633	ERJ6GEYJ101V	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω
R634	ERJ6GEYJ272V	S.M.CARB	0.1W	5%	2K7 Ω
R635	ERJ6GEYJ101V	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω
R638	ERJ6GEYJ151V	S.M.CARB	0.1W	5%	150 Ω
R646	ERJ6GEYJ100V	S.M.CARB	0.1W	5%	10 Ω
R701	ERJ6GEYJ102V	S.M.CARB	0.1W	5%	1K Ω
R702	ERJ6GEYJ103V	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω
R703	ERJ6GEYJ392V	S.M.CARB	0.1W	5%	3K9 Ω
R704	ERJ6GEYJ562V	S.M.CARB	0.1W	5%	5K6 Ω
R705	ERDS1TJ821T	CARBON	0.5W	5%	820 Ω
R706	ERJ6GEYJ563V	S.M.CARB	0.1W	5%	56K Ω
R707	ERJ6GEYJ104V	S.M.CARB	0.1W	5%	100K Ω
R708	ERJ6GEYJ273V	S.M.CARB	0.1W	5%	27K Ω
R709	ERJ6GEYJ393V	S.M.CARB	0.1W	5%	39K Ω
R710	ERJ6GEYJ393V	S.M.CARB	0.1W	5%	39K Ω
R711	ERJ6GEYJ103V	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω
R712	ERJ6GEYJ561V	S.M.CARB	0.1W	5%	560 Ω
R713	ERG1SJ101P	METAL	1W	5%	100 Ω
R715	ERJ6GEYJ101V	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω
R716	ERJ6GEYJ432V	S.M.CARB	0.1W	5%	4K3 Ω
R717	ERJ6GEYJ392V	S.M.CARB	0.1W	5%	3K9 Ω
R751	ERJ6GEYJ152V	S.M.CARB	0.1W	5%	1K5 Ω
R752	ERJ6GEYJ222V	S.M.CARB	0.1W	5%	2K2 Ω
R753	ERJ6GEYJ152V	S.M.CARB	0.1W	5%	1K5 Ω
R754	ERJ6GEYJ103V	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω
R756	ERDS1TJ472T	CARBON	0.5W	5%	4K7 Ω
R757	ERJ6GEYJ680V	S.M.CARB	0.1W	5%	68 Ω
R758	ERJ6GEYJ392V	S.M.CARB	0.1W	5%	3K9 Ω
R759	ERQ12HJ3R3P	FUSIBLE	0.5W	5%	3R3 Ω
R760	ERJ6GEYJ101V	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω
R761	ERG1SJ473P	METAL	1W	5%	47K Ω
R762	ERJ6GEYJ102V	S.M.CARB	0.1W	5%	1K Ω
R763	ERG3FJ561H	METAL	3W	5%	560 Ω

Cct Ref	Parts Number	Description				
R802	ERC12ZGK335V	SOLID	0.5W	10%	3M3 Ω	⚠
R803	ERF7ZK2R7	WOUND	7W	20%	2R7 Ω	
R804	ERG2ANJP104H	METAL	2W	5%	100K Ω	
R805	ERDS1TJ103T	CARBON	0.5W	5%	10K Ω	
R806	ERDS1TJ332T	CARBON	0.5W	5%	3K3 Ω	
R807	ERDS2TJ152T	CARBON	0.5W	5%	1K5 Ω	
R809	DOD2R47KA003	WOUND	2W	10%	R47 Ω	
R810	ERDS1TJ152T	CARBON	0.5W	5%	1K5 Ω	
R811	ERQ12HJ100P	FUSIBLE	0.5W	5%	10 Ω	
R812	ERD75TAJ825	CARBON	0.75W	5%	8M2 Ω	⚠
R813	ERDS1TJ333T	CARBON	0.5W	5%	33K Ω	
R814	ERDS1TJ330T	CARBON	0.5W	5%	33 Ω	
R815	ERDS1TJ681T	CARBON	0.5W	5%	680 Ω	
R851	ERG2SJS470H	METAL	2W	5%	47 Ω	
R852	ERG2SJS130H	METAL	2W	5%	13 Ω	
R855	ERDS1TJ4R7T	CARBON	0.5W	5%	4R7 Ω	
R856	ERDS2TJ101T	CARBON	0.25W	5%	100 Ω	
R857	ERDS2TJ202T	CARBON	0.25W	5%	2K Ω	
R858	ERDS1TJ103T	CARBON	0.5W	5%	10K Ω	
R1101	ERJ6GEYJ101V	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω	
R1102	ERJ6GEYJ101V	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω	
R1104	ERJ6GEYJ562V	S.M.CARB	0.1W	5%	5K6 Ω	
R1105	ERJ6GEYJ562V	S.M.CARB	0.1W	5%	5K6 Ω	
R1110	ERJ6GEYJ102V	S.M.CARB	0.1W	5%	1K Ω	
R1112	ERJ6GEYJ362V	S.M.CARB	0.1W	5%	3K6 Ω	
R1113	ERJ6GEYJ242V	S.M.CARB	0.1W	5%	2K4 Ω	
R1114	ERJ6GEYJ432V	S.M.CARB	0.1W	5%	4K3 Ω	
R1115	ERJ6GEYJ822V	S.M.CARB	0.1W	5%	8K2 Ω	
R1116	ERJ6GEYJ123V	S.M.CARB	0.1W	5%	12K Ω	
R1117	ERJ6GEYJ821V	S.M.CARB	0.1W	5%	820 Ω	
R1118	ERJ6GEYJ101V	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω	
R1119	ERJ6GEYJ101V	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω	
R1120	ERJ6GEYJ101V	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω	
R1121	ERJ6GEYJ101V	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω	
R1125	ERJ6GEYJ101V	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω	
R1127	ERJ6GEYJ101V	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω	
R1128	ERJ6GEYJ101V	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω	
R1129	ERJ6GEYJ101V	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω	
R1130	ERJ6GEYJ473V	S.M.CARB	0.1W	5%	47K Ω	
R1131	ERJ6GEYJ472V	S.M.CARB	0.1W	5%	4K7 Ω	
R1132	ERJ6GEYJ225V	S.M.CARB	0.1W	5%	2M2 Ω	
R1133	ERJ6GEYJ104V	S.M.CARB	0.1W	5%	100K Ω	
R1134	ERJ6GEYJ224V	S.M.CARB	0.1W	5%	220K Ω	
R1135	ERJ6GEYJ102V	S.M.CARB	0.1W	5%	1K Ω	
R1136	ERJ6GEYJ221V	S.M.CARB	0.1W	5%	220 Ω	
R1137	ERJ6GEYJ104V	S.M.CARB	0.1W	5%	100K Ω	
R1138	ERJ6GEYJ223V	S.M.CARB	0.1W	5%	22K Ω	
R1139	ERJ6GEYJ273V	S.M.CARB	0.1W	5%	27K Ω	
R1140	ERJ6GEYJ103V	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω	
R1141	ERJ6GEYJ103V	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω	
R1145	ERJ6GEYJ104V	S.M.CARB	0.1W	5%	100K Ω	
R1146	ERJ6GEYJ473V	S.M.CARB	0.1W	5%	47K Ω	
R1148	ERJ6GEYJ103V	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω	
R1149	ERJ6GEYJ103V	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω	
R1150	ERJ6GEYJ103V	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω	
R1202	ERDS1TJ680T	CARBON	0.5W	5%	68 Ω	
R1205	ERJ6GEYJ152V	S.M.CARB	0.1W	5%	1K5 Ω	
R1206	ERJ6GEYJ223V	S.M.CARB	0.1W	5%	22K Ω	
R1209	ERDS1TJ560T	CARBON	0.5W	5%	56 Ω	
R2022	ERJ6GEYJ303V	S.M.CARB	0.1W	5%	30K Ω	
R3100	ERJ6GEYJ304V	S.M.CARB	0.1W	5%	300K Ω	
R3101	ERJ6GEYJ101V	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω	
R3102	ERJ6GEYJ123V	S.M.CARB	0.1W	5%	12K Ω	
R3103	ERJ6GEYJ823V	S.M.CARB	0.1W	5%	82K Ω	
R3104	ERJ6GEYJ472V	S.M.CARB	0.1W	5%	4K7 Ω	
R3105	ERJ6GEYJ222V	S.M.CARB	0.1W	5%	2K2 Ω	

Cct Ref	Parts Number	Description			
R3106	ERJ6GEYJ101V	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω
R3111	ERDS1TJ101T	CARBON	0.5W	5%	100 Ω
R3115	ERJ6GEYJ151V	S.M.CARB	0.1W	5%	150 Ω
R3116	ERJ6GEYJ750V	S.M.CARB	0.1W	5%	75 Ω
R3117	ERJ6GEYJ750V	S.M.CARB	0.1W	5%	75 Ω
R3118	ERJ6GEYJ750V	S.M.CARB	0.1W	5%	75 Ω
R3119	ERJ6GEYJ221V	S.M.CARB	0.1W	5%	220 Ω
R3120	ERDS1TJ750T	CARBON	0.5W	5%	75 Ω
R3121	ERJ6GEYJ334V	S.M.CARB	0.1W	5%	330K Ω
R3122	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
R3123	ERJ6GEYJ102V	S.M.CARB	0.1W	5%	1K Ω
R3124	ERJ6GEYJ102V	S.M.CARB	0.1W	5%	1K Ω
R3125	ERJ6GEYJ104V	S.M.CARB	0.1W	5%	100K Ω
R3127	ERJ6GEYJ153V	S.M.CARB	0.1W	5%	15K Ω
R3128	ERJ6GEYJ562V	S.M.CARB	0.1W	5%	5K6 Ω
R3129	ERDS1TJ750T	CARBON	0.5W	5%	75 Ω
R3131	ERJ6GEYJ102V	S.M.CARB	0.1W	5%	1K Ω
R3132	ERJ6GEYJ221V	S.M.CARB	0.1W	5%	220 Ω
R3133	ERJ6GEYJ221V	S.M.CARB	0.1W	5%	220 Ω
R3134	ERJ6GEY0R00V	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω

CAPACITORS

C001	ECA1CM220B	ELECT	16V	22µF
C002	ECJ2VF1H104Z	S.M.CAP	50V	100nF
C005	ECJ2VF1H104Z	S.M.CAP	50V	100nF
C006	SMG1CV101MT5	ELECT	16V	100µF
C007	SMG1HV330MT5	ELECT	50V	33µF
C008	ECA1HM010B	ELECT	50V	1µF
C009	ECUV1H100DCX	S.M. CAP	50V	10pF
C010	ECUV1H100DCX	S.M. CAP	50V	10pF
C117	ECJ2VB1H103K	S.M.CAP	50V	10nF
C118	ECJ2VB1H103K	S.M.CAP	50V	10nF
C252	ECJ2VB1H223K	S.M.CAP	50V	22nF
C253	ECKR1H103ZF5	CERAMIC	50V	100µF
C255	ECA1CM470B	ELECT	16V	47µF
C257	ECA1CHG102B	ELECT	10V	1000µF
C258	SMG1CV101MT5	ELECT	16V	100µF
C261	ECA1VM102B	ELECT	35V	1000µF
C263	ECA1HM010B	ELECT	50V	1µF
C264	ECA1HHG222E	ELECT	50V	2200µF
C268	ECJ2YB1H104K	S.M.CAP	50V	100nF
C270	ECJ2YB1H104K	S.M.CAP	50V	100nF
C351	ECA2EM010B	ELECT	250V	1µF
C352	ECKR2H152KB5	CERAMIC	500V	1.5nF
C354	ECJ2VF1H104Z	S.M.CAP	50V	100nF
C356	ECUV1H102ZFX	S.M. CAP	50V	1nF
C357	ECKW3D152KBP	CERAMIC	2KV	1.5nF
C358	ECUV1H561KBX	S.M. CAP	50V	560pF
C370	ECA1CM221B	ELECT	16V	220µF
C405	ECUV1H100CCX	S.M. CAP	50V	10pF
C406	ECA1HHG101B	ELECT	50V	100µF
C408	ECQV1H274JL3	FILM	50V	270nF
C409	ECA1HM2R2B	ELECT	50V	2.2µF
C410	ECA1HM101B	ELECT	50V	100µF
C501	EEUFC1H390B	ELECT	50V	390pF
C502	ECQB1273JF3	FILM	100V	27nF
C504	ECUV1H222JCX	S.M. CAP	50V	2.2nF
C554	ECA1VM471B	ELECT	35V	470µF
C555	ECKR2H471KB5	CERAMIC	500V	470pF
C556	ECKR2H471KB5	CERAMIC	500V	470pF
C558	ECA2CM4R7B	ELECT	160V	470pF
C560	ECQF4273JZH	FILM	400V	27nF
C562	ECA2GHG2R2B	ELECT	400V	27nF
C563	ECWF2334JBB	FILM	250V	330nF
C564	ECA1VM471B	ELECT	35V	470µF
C565	ECKR2H471KB5	CERAMIC	500V	470pF
C566	ECA1VM471B	ELECT	35V	470µF

Cct Ref	Parts Number	Description			
C567	ECKW3D222KBP	CERAMIC	2KV	2.2nF	
C570	ECKR2H472MD5	CERAMIC	500V	4.7nF	
C601	ECA1CM102B	ELECT	16V	1000µF	
C602	ECJ2YB1H104K	S.M.CAP	50V	100nF	
C603	ECJ2VB1H472K	S.M.CAP	50V	4.7nF	
C604	ECQV1H224JL3	FILM	50V	220nF	
C605	ECQV1H224JL3	FILM	50V	220nF	
C606	ECUV1H222JCX	S.M. CAP	50V	2.2nF	
C607	ECA1HM010B	ELECT	50V	1µF	
C608	ECA1HM2R2B	ELECT	50V	2.2µF	
C609	ECJ2YB1H104K	S.M.CAP	50V	100nF	
C610	ECJ2VB1H103K	S.M.CAP	50V	10nF	
C612	ECJ2VB1H472K	S.M.CAP	50V	4.7nF	
C613	ECJ2VB1H472K	S.M.CAP	50V	4.7nF	
C614	ECQV1H104JL3	FILM	50V	0.1µF	
C615	ECQV1H224JL3	FILM	50V	220nF	
C616	ECUV1H332KBX	S.M. CAP	50V	3.3nF	
C617	ECA1CM100B	ELECT	16V	10µF	
C619	ECA1HM2R2B	ELECT	50V	2.2µF	
C620	ECUV1H470GCG	S.M. CAP	50V	47pF	
C621	ECJ2VF1H104Z	S.M.CAP	50V	100nF	
C622	ECUV1H101JCX	S.M. CAP	50V	100pF	
C623	ECUV1H220GCG	S.M. CAP	50V	22pF	
C624	ECQB1H223JF3	FILM	50V	22nF	
C625	ECQB1H223JF3	FILM	50V	22nF	
C626	ECQB1H223JF3	FILM	50V	22nF	
C627	ECJ2YB1H473K	S.M.CAP	50V	47nF	
C628	ECJ2YB1H473K	S.M.CAP	50V	47nF	
C629	ECJ2YB1H104K	S.M.CAP	50V	100nF	
C631	SMG1CV101MT5	ELECT	16V	100µF	
C632	SMG1CV101MT5	ELECT	16V	100µF	
C633	ECJ2VF1H104Z	S.M.CAP	50V	100nF	
C634	SMG1CV101MT5	ELECT	16V	100µF	
C635	ECJ2VF1H104Z	S.M.CAP	50V	100nF	
C636	ECA1CM102B	ELECT	16V	1000µF	
C637	SMG1CV101MT5	ELECT	16V	100µF	
C638	SMG1CV101MT5	ELECT	16V	100µF	
C639	SMG1HV220MT5	ELECT	50V	22µF	
C640	ECA1HM2R2B	ELECT	50V	2.2µF	
C642	ECA1HM010B	ELECT	50V	1µF	
C643	ECUV1H821JCX	S.M. CAP	50V	820pF	
C644	ECJ2VB1H472K	S.M.CAP	50V	4.7nF	
C653	ECJ2YB1H473K	S.M.CAP	50V	47nF	
C701	ECA1HM100B	ELECT	50V	10µF	
C702	ECJ2VF1H104Z	S.M.CAP	50V	100nF	
C703	ECA1HHG100B	ELECT	50V	10µF	
C704	ECQB1H102JF3	FILM	50V	1nF	
C705	ECQB1H223JF3	FILM	50V	22nF	
C706	ECQP1152JZW	FILM	100V	1.5nF	
C707	ECQP1102JZW	FILM	100V	1nF	
C708	ECA1HM220B	ELECT	50V	22µF	
C751	ECWF2334JBB	FILM	250V	330nF	
C752	ECJ2VF1H104Z	S.M.CAP	50V	100nF	
C753	ECJ2VF1H104Z	S.M.CAP	50V	100nF	
C754	ECA1JM101B	ELECT	63V	100µF	
C755	ECKR2H471KB5	CERAMIC	500V	470pF	
C802	ECKWNA332ME	CERAMIC	250V	3.3nF	⚠
C803	ECKWNA152MEC	CERAMIC	250V	1.5nF	⚠
C805	ECQU2A474MLA	FILM	250V	470nF	⚠
C806	ECKW2H472PU7	CERAMIC	500V	4.7nF	
C807	ECKW2H472PU7	CERAMIC	500V	4.7nF	
C808	ECKW2H472PU7	CERAMIC	500V	4.7nF	
C809	ECOS2GA151BB	ELECT	400V	150µF	
C810	ECA1HHG101B	ELECT	50V	100µF	
C811	ECKR1H471KB5	CERAMIC	50V	470pF	
C812	ECKR3A182KBP	CERAMIC	1KV	1.8nF	

Cct Ref	Parts Number	Description			
C813	ECKW3D221JBN	CERAMIC	2kV	220pF	
C814	ECKW3D102KBP	CERAMIC	2kV	1nF	
C815	ECA2CHG221E	ELECT	160V	220µF	
C816	ECKW2H472PU7	CERAMIC	500V	4.7nF	
C818	ECQB1H683KF3	FILM	50V	58nF	
C851	ECA1CM471B	ELECT	16V	470µF	
C854	ECKR2H471KB5	CERAMIC	500V	470pF	
C855	ECJ2VF1H104Z	S.M.CAP	50V	100nF	
C856	ECA1VM471B	ELECT	35V	470µF	
C857	ECA1CM471B	ELECT	16V	470µF	
C858	ECJ2VF1H104Z	S.M.CAP	50V	100nF	
C859	ECA1HHG471B	ELECT	50V	470µF	
C860	ECA1VHG331B	ELECT	35V	330pF	
C1101	ECJ2VF1H104Z	S.M.CAP	50V	100nF	
C1103	ECUV1H331JCX	S.M. CAP	50V	330pF	
C1104	SMG1CV101MT5	ELECT	16V	100µF	
C1105	ECJ2VF1H104Z	S.M.CAP	50V	100nF	
C1107	ECUV1H221JCX	S.M. CAP	50V	220pF	
C1108	ECUV1H221JCX	S.M. CAP	50V	220pF	
C1201	ECA1CM471B	ELECT	16V	470µF	
C1202	ECQV1H334JL3	FILM	50V	330nF	
C1203	SMG1CV101MT5	ELECT	16V	100µF	
C1204	SMG1CV101MT5	ELECT	16V	100µF	
C1205	ECJ2VF1C334Z	S.M.CAP	16V	330nF	
C1210	SMG1CV101MT5	ELECT	16V	100µF	
C3101	ECEA1HN100UB	ELECT	50V	10µF	
C3103	SMG1CV101MT5	ELECT	16V	100µF	
C3104	ECJ2VF1H104Z	S.M.CAP	50V	100nF	
C3109	ECUV1H222KBX	S.M. CAP	50V	2.2nF	
C3110	ECUV1H222KBX	S.M. CAP	50V	2.2nF	
C3111	ECUV1H222KBX	S.M. CAP	50V	2.2nF	
C3112	ECUV1H222KBX	S.M. CAP	50V	2.2nF	
C3114	ECUV1H222KBX	S.M. CAP	50V	2.2nF	
C3116	ECUV1H561KBX	S.M. CAP	50V	560pF	
C3117	ECUV1H561KBX	S.M. CAP	50V	560pF	
C3119	ECEA1HN100UB	ELECT	50V	10µF	

TERMINALS AND LINKS

JK3101	TJB16663	A.V. TERMINAL	
JK3102	TJB8E011	SCART SOCKET	
S351	TJSC00300	CRT SOCKET	⚠

SWITCHES

S801	ESB92S11B	SWITCH	⚠
S1101	EVQ21405R	SWITCH	
S1102	EVQ21405R	SWITCH	
S1103	EVQ21405R	SWITCH	
S1104	EVQ21405R	SWITCH	
S1105	EVQ21405R	SWITCH	

RELAYS

RL801	DJ5D1-0M	RELAY	⚠

INSTRUCTION BOOKS

	TQB8E3559A	GERMAN

SCHEMATIC DIAGRAMS FOR MODEL TX-21AT1C

(Z8T CHASSIS)

IMPORTANT SAFETY NOTICE

Components identified by ⚠ mark have special characteristics important for safety. When replacing any of these components, use only manufacturer's specified parts.

NOTES

1. RESISTOR
   All resistors are carbon ¼W resistor, unless marked otherwise.
   Unit of resistance is OHM (Ω) (k=1,000, M=1,000,000)
2. CAPACITORS
   All capacitors are ceramic 50V unless marked otherwise.
   Unit of capacitance is μF unless otherwise stated.
3. COIL
   Unit of inductance is μH, unless otherwise stated.
4. Components marked "L" on the schematic diagram shows leadless parts.
5. TEST POINT
   Test Point Position
6. EARTH SYMBOL
   Chassis Earth (Cold) Line Earth (Hot)
7. VOLTAGE MEASUREMENT
   Voltage is measured by a d.c. voltmeter.
   Measurement conditions are as follows:

Power source	a.c. 220V-240V, 50Hz
Receiving Signal	Colour Bar signal (RF)
All customer controls	Maximum position

8. Indicates the Video signal path
   Indicates the Audio signal path

These schematic diagrams are the latest at time of printing and are subject to change without notice.

REMARKS

1. The Power Supply Circuit contains a circuit area which uses a separate power supply to isolate the earth connection. The circuit is defined by HOT and COLD indications in the schematic diagram. All circuits except the Power Circuit, are COLD.
   Take the following precautions :

a. Do not touch the hot part, or the hot and cold parts at the same time, as you are liable to a shock hazard.
b. Do not short circuit the hot and cold circuits as electrical components may be damaged.
c. Do not connect an instrument, such as an oscilloscope, to the hot and cold circuits simultaneously as this may cause fuse failure. Connect the earth of the instruments to the earth connection of the circuit being measured.
d. Make sure to disconnect the power plug before removing the chassis.

ZEICHENERKLÄRUNG FÜR MODELL TX-21AT1C

(Z8T CHASSIS)

WICHTIGER SICHERHEITSHINWEIS

Teile, die mit einen Hinweis ⚠ gekennzeichnet sind, sind wichtig für die Sicherheit, Sollte ein Auswechsein erforderlich sein, sind unbedingt Originalteile einzusetzen.

ANMERKUNG

1. WIDERSTÄNDE
   Alle ¼W Widerstände sind Kohlewiderstände, Abweichungen sind folgt gekennzeichnet.
   Die Maßeinheit ist OHM (Ω) (k=1,000, M=1,000,000)
2. KONDENSATOREN
   Alle Kondensatoren sind Keramikausführungen. Spannungsfestigkeit 50V. Abweichungen sind wie folgt gekennzeichnet. Die Maßeinheit ist μF, wenne keine anderen Bezeichnungen gennant sind.
3. SPULEN
   Die Maßeinheit ist μH, Abweichungen sind gekennzeichnet.
4. Mit "L" gekennzeichnete Teile sind ohne Anschlußdrähte.
5. TESTPUNKTE
   Kennzeichnung der Testpunktposition
6. MASSE SYMBOL
   Erdung am Chassis Erdung an Masse-Leitung
7. SPANNUNGSMESSUNG
   Spannungsmessungen sind mit einem d.c.-Voltmeter durchzuführen. Die Meßbedingungen sind folgende:

Netzspannung	a.c. 220V-240V, 50Hz
Wiedregabe Signal	Farbbalken-Testbild
Wiedergabesignal	Farbbalken-Testbild (HF)

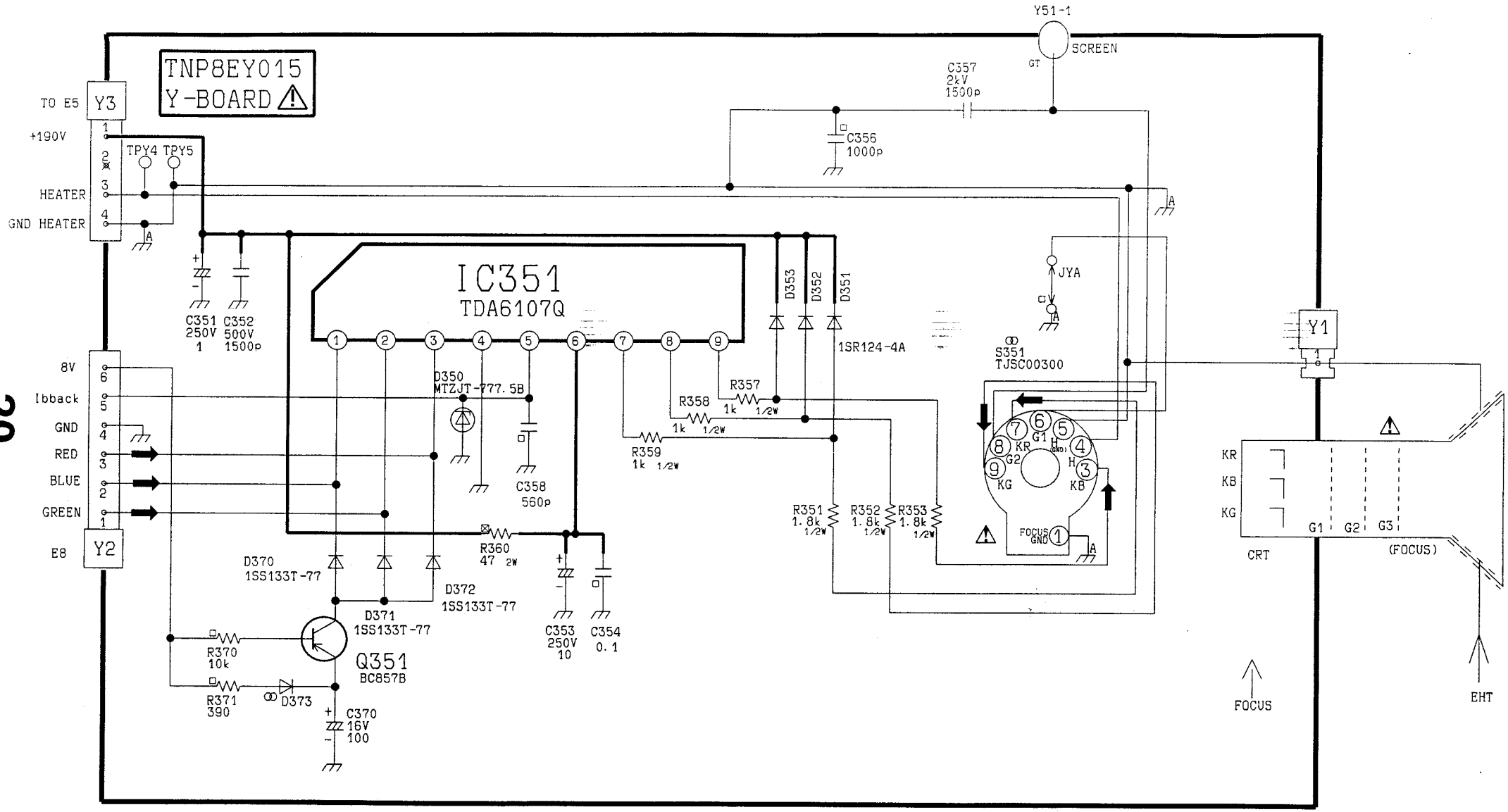
8. Videosignalweg
   Audiosignalweg

Änderungen im Laufe der Fertigung sind möglich.

BEMERKUNGEN

1. Das Schaltnetzteil enthält Bereiche, die direkt mit dem Netz verbunden sind. Diese Bereiche sind im Schaltplan mit HOT gekennzeichnet. Alle anderen Schaltungen sind mit COLD gekennzeichnet und haben keine direkte Verbindung mit den Netz :

a. Weder die Leitungen im heißen noch Leitungen im heißen und im kalten Bereich gleichzeitig berühren. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.
b. Keinesfalls die Leitungen im heißen Bereich mit denen im kalten Bereich verbinden oder kurzschliessen. Dies kann zur Zerstörung von Bauteilen oder Sicherungen führen. Außerdem ist die elektrische Betriebssicherheit des Gerätes nicht mehr gegeben.
c. Keine Messinstrumente gleichzeitig an Leitungen im heissen und kalten Bereich anschliessen. Sicherungen könnten zerstört werden. Die Erde des Messinstrumentes immer mit der des zu prüfenden Schaltkreises verbinden.
d. Vor Ausbau des Chassis, Stecker aus der Netzsteckdose ziehen.


TNP8EY015
Y-BOARD
TO E5
Y3
+190V
HEATER
GND HEATER
TPY4 TPY5
C351 250V 1
C352 500V 1500p
IC351
TDA6107Q
8V
Ibback
GND
RED
BLUE
GREEN
E8
Y2
D350 MTZJT-777.5B
C358 560p
R360 47 2W
D370 1SS133T-77
D371 1SS133T-77
D372 1SS133T-77
R370 10k
R371 390
Q351 BC857B
D373
C370 16V 100
C353 250V 10
C354 0.1
R359 1k 1/2W
R358 1k 1/2W
R357 1k 1/2W
D353
D352
D351
1SR124-4A
R351 1.8k 1/2W
R352 1.8k 1/2W
R353 1.8k 1/2W
S351 TJSC00300
JYA
C357 2kV 1500p
C356 1000p
Y51-1
SCREEN
GT
Y1
KR
KB
KG
G1
G2
G3
CRT
(FOCUS)
FOCUS
EHT

TNP8EE011
E-BOARD ⚠

IC1103
AT24C16-10PC

IC601
TDA9362V804M

IC1104
RPM-6037

IC1202
BA05T

IC1201
BA033T

IC851
AN78M05

IC852
BA08T

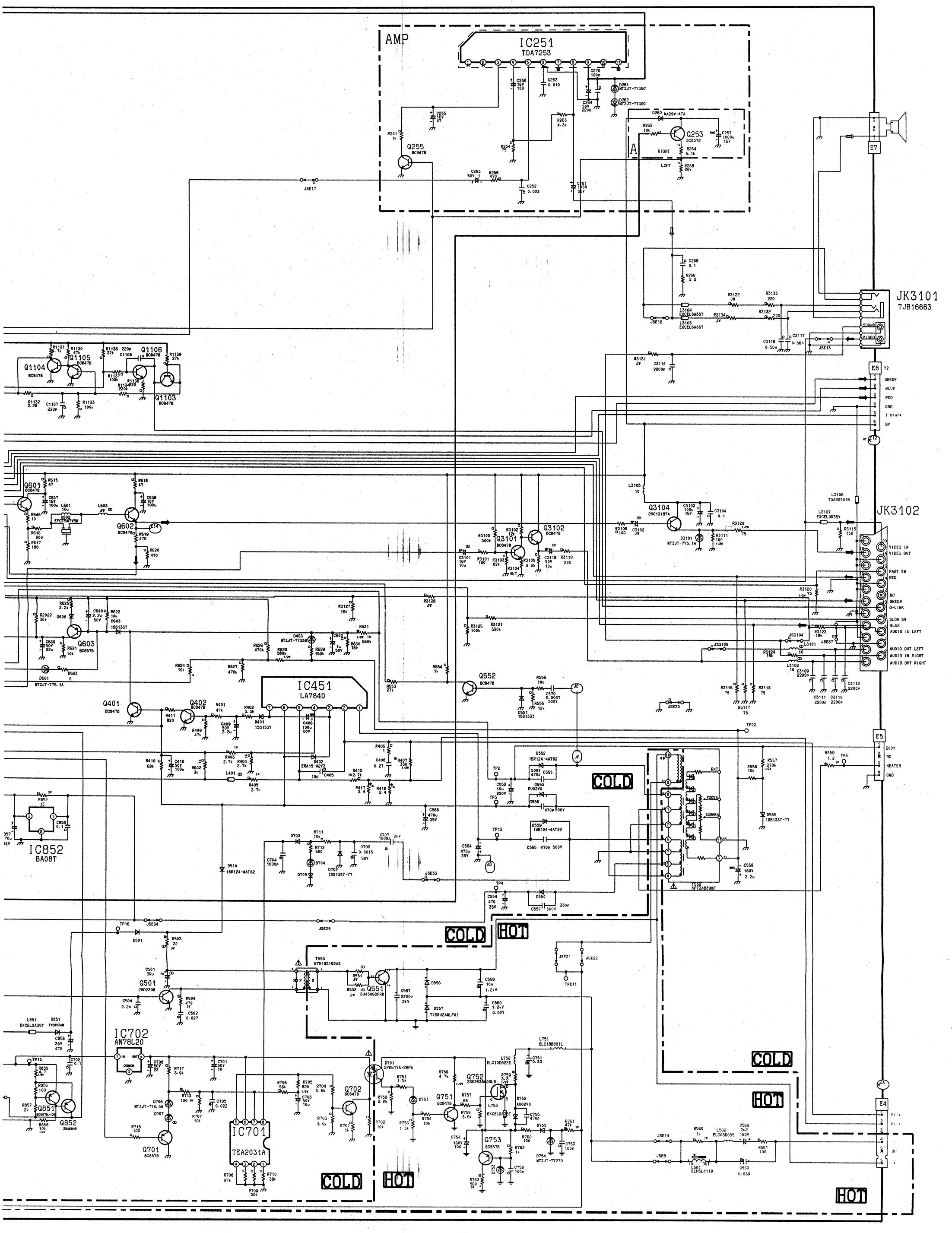
IC802
SE120NLF4

IC801
STRG6528F51

IC702
AN78L20

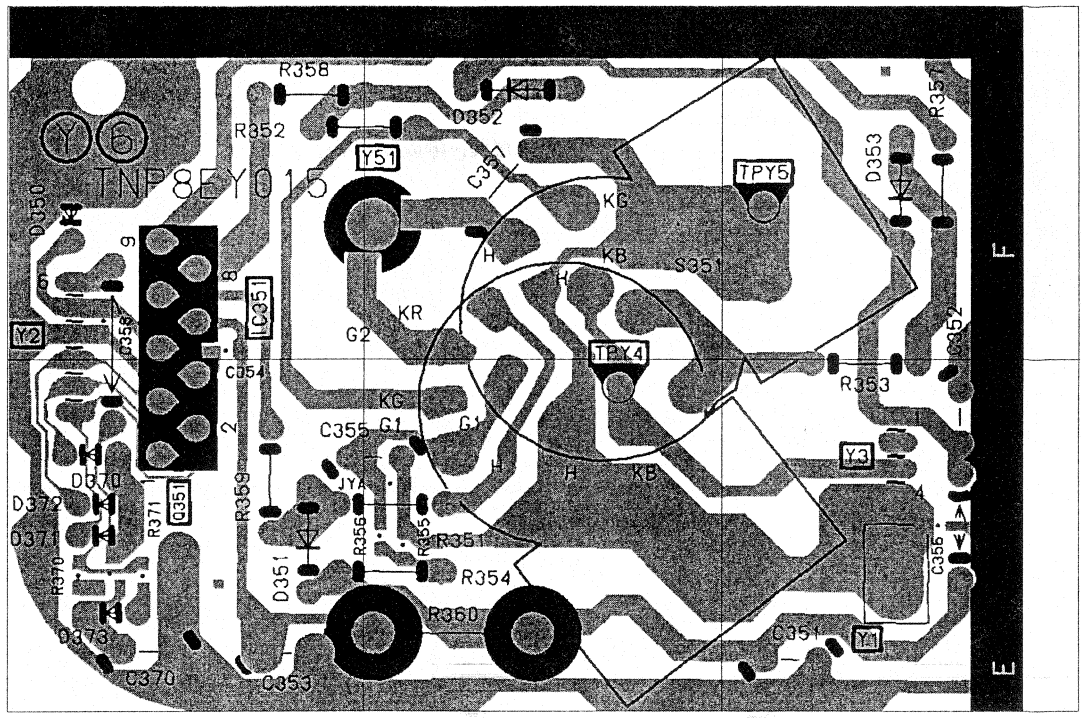
COLD

HOT


AMP
IC251
TDA7253
C270 100n
C258 16V 100
C253 0.010
C264 50V 2200
D261 MTZJT-7739C
D262 MTZJT-7739C
C255 16V 47
R263 4.3k
R241 1k
Q255 BC847B
R254 75
C263 50V 1
R256 470
C252 0.022
C261 1000 35V
JSE17
D260 MA29W-ATA
R262 10k
Q253 BC857B
C257 1000u 16V
R264 5.1k
R268 20k
RIGHT
LEFT
A
E7
C268 0.1
R266 2.2
R3122 JW
R3133 220
L3104 EXCELSA35T
L3103 EXCELSA35T
R3134 JW
R3132 220
JSE12
C3116 0.56n
C3117 0.56n
JSE13
JK3101
TJB16663
SOUND
VIDEO
R3131 JW
C3114 2200p
E8
Y2
GREEN
BLUE
RED
GND
I blank
8V
E12
R1131 3.7k
R1130 47k
Q1105 BC847B
Q1104 BC847B
R1138 22k
C1108 220p
Q1106 BC847B
R1139 27k
R1137 100k
R1134 220k
R1135 220
R1136 220k
Q1103 BC847B
R1132 2.2M
C1107 220p
R1133 100k
L3105 10
L3108 T3A205016
Q3104 2SC1318TA
C3103 100u 16V
C3104 0.1
JK3102
L3107 EXCELDR35V
R3106 100
C3102 JW
R3129 1/2W 75
R3111 100 1/2W
D3101 MTZJT-775.1A
R3115 150
Q3101 BC847B
Q3102 BC847B
R3100 300k
R3102 12k JW
C3101 16V 10u
R3101 100
R3103 82k
R3104 4k7
R3105 2.2k
C3119 50V 10u
R3119 220
VIDEO IN
VIDEO OUT
FAST SW
RED
NC
GREEN
Q-LINK
SLOW SW
BLUE
AUDIO IN LEFT
AUDIO OUT LEFT
AUDIO IN RIGHT
AUDIO OUT RIGHT
R3120 75 1/2W
R3123 18k
JS3104
JSE37
L3101 10
L3102 10
JS3105
R3124 18k
C3109 2200p
C3111 2200p
C3110 2200p
C3112 2200p
R3116 75
R3118 75
R3117 75
JSE30
Q601 BC847B
R615 47
R618 47
C637 16V 100u
C638 16V 100u
L601 10u
L603 JW
X602 EFCT5M7W5N
R646 10
R616 200
R617 180
Q602 BC847B
R619 470
R620 470
ET4
R2022 30k
R625 2.2k
D606
C640 2.2u 50V
R622 10k
D603 1SS133T
C639 50V 22u
R621 10k
Q603 BC857B
D601 MTZJT-775.1A
R623 0
R626 470k
R628 560k 1/2W
D403 MTZJT-77338
R629 150k
C642 1u 50V
R630 18k
R631 1/2W 1k 560k
R624 10k
R627 470k
R3127 15k
R3128 JW
R3125 100k
R3121 330k
R554 1k
R553 27k
Q552 BC847B
R556 10k
C570 0.0047 500V
R555 12k
D551 1SS133T
JE
JD
JP
TP22
TP2
TP3
TP13
TP4
D552 1SR124-4AT82
C555 500V 470p
D553 EU02V0
C556 470p 500V
D559 1SR124-4AT82
C565 470p 500V
C552 10u 250V
C564 470u 35V
C554 470 35V
D554
C557 500V 330p
COLD
HOT
E5
200V
NC
HEATER
GND
R559 1.2 1W
TP6
R558 15k
R557 270k 1/2W
D555 1SS133T-77
C558 160V 2.2u
T552 KFT3AB398F
EHT
FOCUS
SCREEN
Q401 BC847B
Q402 BC847B
R411 820
R401 47k
R402 3.3k
R409 47k
C409 50V 2.2u
D401 1SS133T
C406 100u 50V
R410 68k
C410 50V 100u
R502 3k
R403 2.7k 1%
R404 2.7k 1%
L401
R405 2.7k 1%
R406 1 1%
C408 0.27
R407 330 1/2W
D402 ERA15-02V3
C405 10p
R415 1k2 2.7k
R417 2.4
R416 2.4
C566 470u 35V
IC451
LA7840
D703
R711 10k
C707 1000p 2kV
R712 560
C704 1000p
D704
D705
D702 1SS133T-77
C706 0.0015 50V
JSE33
D510 1SR124-4AT82
R852 2W 13
C858 0.1
357 70u 16V
IC852 BA08T
TP16
JSE34
JSE25
D501
R503 22 3W
C501 39u
Q501 2SD2398
C504 2.2n
R504 470 2W
C502 0.027
T553 ETH19Z192A2
R551 JW
R552 JW
Q551 BU4506DFRB
C567 2200p 2kV
D556
D557 TVSRU2AMLFA1
C559 10n 1.2kV
C560 1.2kV 0.027
JSE21
JSE22
TPE11
L851 EXCELSA35T
D851 TVSRU3AM
C856 35V 470
TP15
C702 0.1
R855 4.7 1/2W
R856 100
R857 2k
Q851 BC557B/126
R858 10k 1/2W
Q852 2SA684R
IC702
AN78L20
C708 50V 22
R717 3.9k
C701 50V 10
R713 100 1W
C705 0.022
D706 MTZJT-774.3A
D707
R707 10k
R715 100
Q701 BC857B
IC701
TEA2031A
R708 27k
R709 39k
R710 39k
R706 56k
R705 820 1/2W
C703 50V 10u
R704 5.6k
R703 3.9k
Q702 BC847B
R701 1k
R702 10k
D701 SFH617A-20P6
R751 1.5k
R752 2.2k
R753 1.5k
D751
R754 10k
R756 4.7k 1/2W
Q752 2SK2538-00LB
L752 ELC10D822E
C751 0.33
R759 3.3 1/2W
D752 AU02V0
L753 EXCELSA35T
C755 470p
R757 68
Q751 BC847B
R758 3.9k
C754 160V 100
Q753 BC557B
R760 100
R762 1k
D755
R761 47k 1W
D754 MTZJT-7727D
C753 100n
C752 100n
R763 560 3W
D753
L751 ELC188801L
R560 1k 1W
L502 ELC08D055
C562 2u2 160V
R561 100
C563 0.039
L501 ELH5L4119
JSE14
JSE8
E4
V (+)
V (-)
(H)
+
HOT

Y - BOARD TNP8EY015

TRAN'S	
Q351	B1
DIODES	
D350	A1
D351	B1
D352	A2
D353	A3
D370	B1
D371	B1
D372	B1
I.C.'S	
IC351	A1
T.P.'S	
TPY4	B2
TPY5	A3



NOTES

CONDUCTOR VIEWS FOR MODEL TX-21AT1C
ANSICHT DER LEITERBAHNEN FÜR TX-21AT1C

E - BOARD TNP8EE011

TRAN'S		D510	B6	D1107	F6
Q253	E4	D551	A6	D1201	F6
Q255	E4	D552	B7	D1202	F6
Q401	A4	D553	A6	D1205	F5
Q402	A4	D554	B6	D3101	A4
Q501	B6	D555	A6		
Q551	C8	D556	B8		
Q552	A5	D557	C8	I.C.'S	
Q601	B2	D559	A6	IC251	E4
Q602	A2	D601	A2	IC451	A5
Q603	A2	D603	A2	IC601	B2
Q701	B5	D606	A1	IC701	C5
Q702	C5	D701	C5	IC702	C4
Q751	C6	D702	B5	IC801	D7
Q752	C7	D703	C5	IC802	D6
Q753	C7	D704	B5	IC851	B4
Q851	E5	D705	B5	IC852	C4
Q852	E6	D706	B5	IC1103	D3
Q1102	F5	D751	C6	IC1104	F7
Q1103	B3	D752	C7	IC1201	F5
Q1104	B3	D753	C6	IC1202	F5
Q1105	B3	D754	C6		
Q1106	B3	D755	C6		
Q1107	F7	D801	E7	T.P.'S	
Q1109	F6	D802	E7	TP1	F5
Q1110	F6	D803	D7	TP2	A7
Q1201	E6	D804	D6	TP3	A6
Q1204	F6	D805	D6	TP4	B6
Q3101	D1	D806	E6	TP5	D1
Q3102	D1	D807	D6	TP6	A6
Q3104	A3	D808	D7	TP8	F5
		D809	C7	TP10	E1
DIODES		D810	D6	TP13	B6
D002	A5	D811	D7	TP14	E5
D003	A5	D812	D6	TP15	E5
D260	E4	D813	D7	TP16	D4
D261	E4	D814	D6	TP17	B4
D262	E4	D851	D4	TP18	B4
D401	A5	D852	E5	TP19	A5
D402	A5	D853	E5	TP20	A1
D403	A4	D1101	D3	TP21	C3
D501	C5	D1104	F8	TP22	A7
D502	B5	D1106	F6	TPE11	D8